This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Это цифровая коиия книги, хранящейся для иотомков на библиотечных иолках, ирежде чем ее отсканировали сотрудники комиании Google в рамках ироекта, цель которого - сделать книги со всего мира достуиными через Интернет.

Прошло достаточно много времени для того, чтобы срок действия авторских ирав на эту книгу истек, и она иерешла в свободный достуи. Книга иереходит в свободный достуи, если на нее не были иоданы авторские ирава или срок действия авторских ирав истек. Переход книги в свободный достуи в разных странах осуществляется ио-разному. Книги, иерешедшие в свободный достуи, это наш ключ к ирошлому, к богатствам истории и культуры, а также к знаниям, которые часто трудно найти.

В этом файле сохранятся все иометки, иримечания и другие заииси, существующие в оригинальном издании, как наиоминание о том долгом иути, который книга ирошла от издателя до библиотеки и в конечном итоге до Вас.

Правила использовапия

Комиания Google гордится тем, что сотрудничает с библиотеками, чтобы иеревести книги, иерешедшие в свободный достуи, в цифровой формат и сделать их широкодостуиными. Книги, иерешедшие в свободный достуи, иринадлежат обществу, а мы лишь хранители этого достояния. Тем не менее, эти книги достаточно дорого стоят, иоэтому, чтобы и в дальнейшем иредоставлять этот ресурс, мы иредириняли некоторые действия, иредотвращающие коммерческое исиользование книг, в том числе установив технические ограничения на автоматические заиросы.

Мы также иросим Вас о следующем.

- Не исиользуйте файлы в коммерческих целях.
  Мы разработали ирограмму Поиск книг Google для всех иользователей, иоэтому исиользуйте эти файлы только в личных, некоммерческих целях.

- Не отиравляйте автоматические заиросы.
  Не отиравляйте в систему Google автоматические заиросы любого вида. Если Вы занимаетесь изучением систем машинного иеревода, оитического расиознавания символов или других областей, где достуи к большому количеству текста может оказаться иолезным, свяжитесь с нами. Для этих целей мы рекомендуем исиользовать материалы, иерешедшие в свободный достуи.

- Не удаляйте атрибуты Google.
  В каждом файле есть "водяной знак" Google. Он иозволяет иользователям узнать об этом ироекте и иомогает им найти доиолнительные материалы ири иомощи ирограммы Поиск книг Google. Не удаляйте его.

- Делайте это законно.
  Независимо от того, что Вы исиользуйте, не забудьте ироверить законность своих действий, за которые Вы несете иолную ответственность. Не думайте, что если книга иерешла в свободный достуи в США, то ее на этом основании могут исиользовать читатели из других стран. Условия для иерехода книги в свободный достуи в разных странах различны, иоэтому нет единых иравил, иозволяющих оиределить, можно ли в оиределенном случае исиользовать оиределенную книгу. Не думайте, что если книга иоявилась в Поиске книг Google, то ее можно исиользовать как угодно и где угодно. Наказание за нарушение авторских ирав может быть очень серьезным.

О программе Поиск кпиг Google

Миссия Google состоит в том, чтобы организовать мировую информацию и сделать ее всесторонне достуиной и иолезной. Программа Поиск книг Google иомогает иользователям найти книги со всего мира, а авторам и издателям - новых читателей. Полнотекстовый иоиск ио этой книге можно выиолнить на странице `http://books.google.com/`

PSlav 392.10

HARVARD
COLLEGE
LIBRARY

26 Сентября

УНИВЕРСИТЕТСКІЯ ИЗВѢСТІЯ

Годъ XXXIX. № 8—АВГУСТЪ. 1899 годъ.

СОДЕРЖАНІЕ:

Часть I—оффиціальная.

Обозрѣніе преподаванія въ Императорскомъ Университетѣ св. Владиміра на 1899—1900 учебн. годъ 1 — 85

Часть II—неоффиціальная.

I. Крестьянское землевладѣніе во Франціи наканунѣ революціи. (Отчетъ заграничной командировкѣ въ 1897 г.)—Проф. **И. В. Лучицкаго.** 81 — 133

II. Объ измѣненіи внутренней энергіи при разжиженіи растворовъ—Проф. **Н. Н. Шиллера** . . . . . 1 — 10

III. Роль электроемкости человѣческаго тѣла въ цѣпи перемѣннаго тока. Проф. **Г. Г. Де-Метца** 1 — 34

IV. О связи между плотностью и осмотическимъ давленіемъ; теорія осмотическаго тока.—Прив.-доц. **Я. И. Михайленка** . . 1 — 5

Научная хроника.

V. Приложенія къ Протоколамъ Физико-Математическаго Общества за 1898 годъ . . . . . 1—10+1—14

Критика и библіографія.

VI. Обзоръ новѣйшей литературы по психологіи.—Проф. **Г. Челпанова** . . 194—235

Прибавленія.

I. Метеорологич. и Сельскохозяйственный бюллетень Кіевской Метеорологической обсерваторіи Университета Св. Владиміра (за ноябрь и декабрь 1898 г.), издав. приватъ-доцентомъ **І. І. Косоноговымъ** . . . . . 1 — 50

II. Отъ Ученаго Комитета Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ (о преміяхъ имени статсъ-секретаря Вешнякова) . . . . . 1 — 5

III. Росписаніе лекцій въ Императорскомъ Университетѣ св. Владиміра на осеннее полугодіе 1899—1900 учебн. года.

КІЕВЪ.
1899.

121

УНИВЕРСИТЕТСКІЯ

ИЗВѢСТІЯ.

06
194

ГОДЪ ТРИДЦАТЬ ДЕВЯТЫЙ.

№ 8—АВГУСТЪ.

КІЕВЪ.
Типографія Императорскаго Университета Св. Владиміра.
Н. Т. Корчакъ-Новицкаго, Мериновская ул.
1899.

PSlav 392.10

HARVARD UNIVERSITY LIBRARY

51 * 17

Печатано по опредѣленію Совѣта Императорскаго Университета Св. Владиміра

Ректоръ *Ѳ. Фортинскій.*

THE LIBRARY OF CONGRESS
DUPLICATE

СОДЕРЖАНІЕ.

Часть I—оффиціальная.

Обозрѣніе преподаванія въ Императорскомъ Университетѣ св. Владиміра на 1899—1900 учебн. годъ . . . . . 1 — 85

Часть II—неоффиціальная.

I Крестьянское землевладѣніе во Франціи наканунѣ революціи (Отчетъ о заграничной командировкѣ въ 1897 году.—Профессора **И. В. Лучицкаго** . . . . . 81 — 133

II. Объ измѣненіи внутренней энергіи при разжиженіи растворовъ.—Проф. **Н. Н. Шиллера** . . . . . 1 — 10

III. Роль электроемкости человѣческаго тѣла въ цѣпи перемѣннаго тока—Проф. **Г. Г. Де-Метца** . . . . . 1 — 34

IV. О связи между плотностью и осмотическимъ давленіемъ; теорія осмотическаго тока.—Приватъ-доц. **Я. И. Михайленка** 1 — 5

НАУЧНАЯ ХРОНИКА.

V. Приложенія къ Протоколамъ Физико-Математическаго Общества за 1898 годъ . . . . . 1—10+1—14

Критика и библіографія.

VI. Обзоръ новѣйшей литературы по психологіи. Проф. **Г. Челпанова.** . . . . . 193—235

Прибавленія.

I. Метеорологическій и Сельскохозяйственный бюллетень Кіевской Метеорологической обсерваторіи Университета Св. Владиміра (за ноябрь и декабрь 1898 года), издаваемый приватъ-доцентомъ **І. І. Косоноговымъ** . . . . . 1 — 50

II. Отъ Ученаго Комитета Министерства Земледѣлія и Госуд. Имуществъ (о преміяхъ имени статсъ-секр. Вешнякова) . 1 — 5

III. Росписаніе лекцій въ Императорскомъ Университетѣ св, Владиміра на осеннее полугодіе 1899—1900 учебн. года.

Обозрѣніе преподаванія въ Императорскомъ Университетѣ Св. Владиміра на $18^{99}/_{900}$ учебный годъ.

А. Лекціи Богословія.

Профессоръ богословія, священникъ П. Я. Свѣтловъ будетъ читать по 2 часа въ недѣлю въ осеннемъ полугодіи 1): Основные вопросы гносеологіи (ученіе о познаніи); 2) основные вопросы философіи религіи: происхожденіе идеи Бога (религіи); о сущности религіи; объективное значеніе идеи Бога (о доказательствахъ бытія Божія); анализъ идеи Бога; различіе религій въ зависимости отъ ихъ основного воззрѣнія на Божество; мѣсто христіанской религіи въ исторіи религій; христіанство и буддизмъ въ ихъ взаимныхъ отношеніяхъ;—въ весеннемъ полугодіи: Изъ систематическаго изложенія христіанскаго вѣроученія въ главныхъ его основаніяхъ (апологетическимъ методомъ): христіанское міросозерцаніе въ свѣтѣ идеи искупленія или ученіе о дѣлѣ Христовомъ (сотиріологія).

Пособія: I. Проф. В. Д. Кудрявцевъ, Начальныя основанія философіи. Изд. 3, 1893 (Начальныя основанія естественнаго богословія и О познаніи идеальномъ).—II. Проф. Свѣтловъ, Опытъ апологетическаго изложенія христіанскаго вѣроученія. т. I (Кіевъ 1899, изд. 2) и т. II (Кіевъ 1898).

В. Лекціи Историко филологическаго Факультета.

I. Ординарный профессоръ А. Н. Гиляровъ (6 ч.): I. Исторія греческой философіи, по 2 ч. въ нед.; II. Метафизика Аристотеля, по 1 ч. въ нед.

Пособія: I. *Zeller*, Philosophie der Griechen. I.—V; 3-te, 4-te и 5-te Aufl. Lpz. 1879—1892; *его-же*, Grundriss etc. 5-te Aufl. Lpz. 1898; *Ueberweg*, Grundriss etc. I. Th., 8-te Aufl. Berlin. 1894; *Windelband*, Geschichte der antiken Philosophie, 2-te Aufl. München. 1894 (или рус. перев., 2 изд.).—II. Стереотипное изданіе *Криста; Schwegler*, Die Metaphysik des Aristoteles. I—II. Tübingen. 1847.

Практическія занятія: I. Ознакомленіе съ источниками греческой философіи по фрагментамъ древнѣйшихъ философовъ, по 1 ч. II. Чтеніе избранныхъ отрывковъ изъ позднѣйшихъ философовъ, начиная съ Аристотеля, по 2 ч. въ нед.

Пособія: *Mullach*, Fragmenta philosophorum graecorum. I—III. Parisiis. 1875—1881; Ritter et Preller, Historia philosophiae graecae ed. 8. Gothae. 1898.

2. И. д. экстраординарнаго профессора Г. И. Челпановъ (6 ч.): I. Введеніе въ философію (теоретическая философія и этика), по 2 ч. въ нед.; II. Спеціальный курсъ по теоріи познанія, по 2 ч. въ нед.

Пособія: *Паульсенъ*, Введеніе въ философію. М. 1894; *Wundt*, System der Philosophie. Lpz. 1897; *Külpe*, Einleitung in die Philosophie. 1890; *Volkelt*, Einführung in die Philosophie der Gegenwart. 1892; *Paulsen*, System der Ethik. I—II. Berlin. 1894; *Wundt*, Ethik. 2-te Aufl. 1891; *Гефдингъ*, Этика. 1898; *Гюйо*, Современная англійская моральная философія. 1898; *Мэкензи*, Этика. 1897; *Годль*, Исторія Этики 1894—98.

Практическія занятія: по психологіи и теоріи познанія (чтеніе и разборъ рефератовъ), по 2 ч. въ нед.

3. Ординарный профессоръ Ю. А. Кулаковскій (6 ч.): I. Цицеронъ, Orator, по 2 ч. въ нед.; II. Римскія древности, по 2 ч. въ нед.; III. Римская эпиграфика, по 1 ч. въ нед.

Пособія: I. Стереотипное изданія Cicero, Orator изъ Bibl. Teubn. или комментированное *Piderit'a*.—II. *Willems,* Droit public romain, 5 изд. или русскій переводъ; Schiller, Röm. Staats—und Rechtsalterthümer (Handbuch d. kl. Alt.—Wiss. o w. Müller); *Нетушилъ*, Очеркъ римскихъ государственныхъ древностей. I—II. Харьковъ. 1894. 1897; *Целлеръ*, Римскія древности, перев. Семенова. Москва 1894.—III. *Willems,* Exempla inscriptionum latinarum. Berolini. 1873; Cagnat, Cours d'Epigraphie latine. 2-te ed. Paris. 1890.

Практическія занятія: по латинскому языку со студентами младшей группы по 1 ч. въ нед.—Чтеніе и разборъ рѣчи Цицерона pro Milone.

4. Ординарный профессоръ І. А. Лецiусъ (7 ч.): I. Иліада Гомера, по 2 ч. въ нед.; II. Греческія древности, по 2 ч. въ нед.

Пособія: I. Homers Ilias ed. *Ameis-Henze.* Lpz. 1894.—II. *Бузольтъ*, Очеркъ государственныхъ и правовыхъ греческихъ древностей, перев. съ нѣм. Харьковъ. 1894.

Практическія занятія: по греческому языку со студентами старшей группы по 2 ч. въ нед.—а) чтеніе Электры Софокла, б) упражненія въ переводахъ на греческій языкъ; со студентами младшей группы по 1 ч. въ нед.—чтеніе и разборъ I книги Θукидида.

Пособія: I. Sophoclis, Electra ed. Jehn. Bonn. 1882.—II. Thucidides ed. Classen—Steup. Berlin. 1897.

5. Ординарный профессоръ А. И. Сонни (6 ч.): I. Избранныя стихотворенія Катулла, по 2 ч. въ нед.; II Метрика у грековъ и римлянъ, по 2 ч. въ нед. въ осеннемъ полугодіи; III. Обзоръ главнѣйшихъ теорій въ изученіи греческой миѳологіи, по 2 ч. въ нед. въ весеннемъ полугодіи.

Пособія: I. Catullus. erkl. v. *A. Riese,* Lpz. 1884; Catulli carmina rec. *B. Schmidt.* Lpz. 1887.—II. *Денисовъ*, Основанія метрики, Москва. 1888.—III. *Preller—Robert,* Griechische Mythologie. 1894 sqq.; *Roscher,* Lexicon der griechischen und römischeu Mythologie. 1884 sqq.—

Практическія занятія: по латинскому языку со студентами старшей группы по 2 ч. въ нед.: a) Quintilian. lib. 7, упражненія въ критикѣ и интерпретаціи, b) переводы съ русскаго языка на латинскій.

Пособія: Quintiliani liber X, erkl. v. *Bonnel—Meister.* (Teubner); *Фохтъ.* Матеріалы для переводовъ. Спб. 1876.

6. Приватъ-доцентъ В. И. Петръ (4 ч.): I. Пиндаръ, по 2. ч. въ нед.; II. Исторія греческой лирики, по 2 ч. въ нед.

Пособія: I. Текстъ Пиндара въ изд. Криста. Lpz. 1880.—II. *Flach.,* Geschichte der griechischen Lyrik. 1863. Tübingen.

7. Приватъ-доцентъ А. О. Поспишиль (4 ч.):

Практическія занятія: по латинскому языку: толкованія Овидіевыхъ Fasti, по 1 ч. въ нед.; упражненія къ переводахъ съ русскаго яз. на латинскій, по 1 ч. въ нед.;—по греческому языку: толкованія Платонова діалога Протагоръ, по 1 ч. въ нед.; упражненія въ переводахъ съ русскаго языка на греческій по 1. ч. въ нед.

Пособія: O. Ovidii Násonis Fastornm libri sex. Erklärt von Hermann Peter. Leipzig 1884.—Platonis Protagoras. Recognovit et edidit Dr. I. S. Kroschel. Lipsiae 1865.

8. Приватъ-доцентъ А. Ѳ. Семеновъ (3 ч.): I. Александрійскій періодъ греческой литературы, по 2 ч. въ нед.; II. Ѳеокритъ, по 1 ч. въ нед.

Пособія: I. *Christ,* Griechische Litteraturgeschichte; *Bernhardy,* Griechisehe Litteratur; *Susemihl,* Geschichte der griechischen Litteratur in der Alexandrinerzeit.—II. *Fritzsche—Hiller,* Theokrit; *Ahrens,* Bucolici graeci; *Legrand,* Theokrite.

9. Ординарный профессоръ Ѳ. И. Кнауэръ (6 ч.): I. Сравнительная грамматика (фонологія и морфологія), по 3 ч. въ нед.; II. Санскритская грамматика, по 2 ч. въ нед.

Пособія I. *Brugmann,* Grundriss der vergleichenden Grammatik der indogermanischen Sprachen. 2-te Aufl. Strassburg. 1897 fl.—II. *В. Миллеръ и Ѳ. Кнауэръ,* Руководство къ изученію Санскрита. Спб. 1891.

Практическія занятія: I. По санскриту, въ осеннемъ полугодіи по 1 ч. въ нед., II. по сравнительному языкознанію, въ весеннемъ полугодіи, по 1 ч. въ нед.

10. Ординарный профессоръ П. В. Владимировъ (5 ч.): Спеціальный курсъ по Исторіи русской словесности (введеніе, народная словесность и древне-русская литература), по 3 ч. въ нед.

Пособія: *Порфирьевъ*, Исторія русской словесности. Часть I. Древній періодъ. (4-ое изд. 1886, 6-ое изд. 1897); *Галаховъ*, Исторія русской словесности. I-III. 2-ое изд. 1880; *Митр. Макарій*, Исторія русской церкви. I—XII. 1883—89; *Тихонравовъ*, Сочиненія. I—II; *Архангельскій*, Очерки изъ исторіи западно-русской литературы XVI—XVII вв. Москва. 1888; *его-же*, Образованіе и литература въ Московскомъ государствѣ XV—XVII вв. 1898 (Ученыя Записки Казанскаго университета); *Пыпинъ*, Исторія русской литературы; *Буслаевъ*, Историческая хрестоматія церковнославянскаго и древне-русскаго языковъ. 1861; *Галаховъ*, Историческая хрестоматія новаго періода русской словесности. I—II.

Практическія занятія: I. Обзоръ научныхъ и учебныхъ пособій по исторіи русской литературы, по 1 ч. въ нед. въ осеннемъ полугодіи; II. Чтеніе русскихъ писателей XVIII—XIX вѣковъ по лучшимъ изданіямъ, по 1 ч. въ нед. въ весеннемъ полугодіи; III. Чтеніе и разборъ студенческихъ работъ по русскому языку и словесности, по 1 ч. въ нед. оба полугодія.

Пособія: I. *Порфирьевъ*, Краткій курсъ исторіи русской словесности (учебникъ); *Орловъ*, Курсъ исторіи русской литературы, 7-ое изд.; *Незеленовъ*, Исторія русской словесности для среднихъ учебныхъ заведеній; *Стоюнинъ*, О преподаваніи русской литературы.—П. *Венгеровъ*. Русская поэзія, 6 вып.; Державинъ въ изданіи *Грота*; Пушкинъ въ изд. Морозова; Жуковскій въ изд. Ефремова; Полное собраніе сочиненій кн. Вяземскаго, 12 томовъ.

11. Приватъ-доцентъ А. М. Лобода (3 ч.): I. Общій курсъ старо-славянскаго языка, по 3 ч. въ нед. въ осеннемъ полугодіи; II. Общій курсъ исторіи русскаго языка, по 3 ч. въ нед. въ весеннемъ полугодіи.

Пособія: I. *Лескинъ*, Грамматика старо-славянскаго языка, перев. съ нѣмецкаго съ дополненіями. Москва. 1890; *Соболевскій*, Древній церковно-славянскій языкъ. Фонетика. Москва. 1891; *Воскресенскій*, Славянская христоматія, вып. I—II. *Соболевскій*, Лекціи по исторіи русскаго языка, 2-ое изд. Спб. 1891; *Потебня*, Два изслѣдованія о звукахъ русскаго языка и Къ исторіи звуковъ русскаго языка; *Бус-*

лаевъ, Историческая христоматія церковно-славянскаго и древне-русскаго языковъ. Москва. 1861.

12. Ординарный профессоръ Т. Д. Флоринскій (деканъ) (6 ч.): I Славянское языкознаніе (Введеніе. Юго-западные славянскіе языки) по 2 ч. въ нед.; II Славяновѣдѣніе (общій курсъ) по 2 ч. въ нед.; III Исторія южно-славянскихъ литературъ по 1 ч. въ нед.

Пособія I. *Т. Флоринскій.* Лекціи по славянскому языкознанію. Ч. I. II. *А. Ѳ. Гильфердингъ,* Собраніе сочиненій; Славянскій Сборникъ изд. С.-Петербургскаго Славянскаго Общества т. I—III; Славянскій Ежегодникъ. (Кіевъ.) 1—6; Славянская этнографическая карта, Мирковича Риттиха, изд. Слав. Общ. Ш. *Пыпинъ и Спасовичъ* Исторія славянскихъ литературъ; т. I.; *Ягичъ,* Исторія Сербо-хорватской литературы.

Практическія занятія: по славянской филологіи (Чтеніе южно-славянскихъ памятниковъ, разборъ рефератовъ и пр.) по 1 ч. въ нед.

Пособія: Воскресенскій Славянская хрестоматія. Вып. II.

13. Приватъ-доцентъ А. І. Степовичъ (2 ч.): Исторія чешской литературы (новый періодъ), по 1 ч. въ нед.

Пособія: Бачковскій, Zevrubné dějiny českého písemnictví doby nové; *Пыпинъ и Спасовичъ,* Исторія славянскихъ литературъ. Т. II; *Степовичъ,* Очеркъ исторіи чешской литературы.

Практическія занятія: чтеніе и объясненіе славянскихъ литературныхъ произведеній и народныхъ пѣсенъ по 1 ч. въ нед.

Пособія: Воскресенскій, Славянская хрестоматія; *Трулляръ,* Výbor literatury české, doba nova; Сборники народныхъ пѣсенъ *Вука Караджича* братьевъ *Миладиновыхъ,* Верковича, Безсонова, Шапкарева и др.; Примери из србске литературе. Свезка II.

14. Заслуженный ординарный профессоръ Ѳ. Я. Фортинскій (ректоръ) (6 ч.): I. Исторія среднихъ вѣковъ съ X столѣтія, по 2 ч. въ нед.; II. Исторія крестовыхъ походовъ, по 2 ч. въ нед.

Пособія: I. *Giesebrecht,* Geschichte der deutschen Kaiserzeit; *Лависсъ и Рамбо,* Всеобщая исторія съ IV столѣтія до нашего времени. 1897.—II. *Доди,* Histoire des institutions monarchiques dans le royaume latin de Jérusalem. 1894; *Куглеръ,* Исторія крестовыхъ походовъ. 1895.

Практическія занятія: по исторіи среднихъ вѣковъ, по 2 ч. въ нед.

Пособія: *Fagniez*, Documents relatifs à l'industrie et du commerce en France. 1898.

15. Ординарный профессоръ И. В. Лучицкій (4 ч.): I. Новая исторія, по 2 ч. въ нед.; II. Исторія Европы XVIII в., по 2 ч. въ нед.

Пособія: I. *Dyer*, History of modern Europe; *Карповъ*, Исторія новаго времени; *Петровъ*, Курсъ исторіи новаго времени; *Зеворть*, Дополненія къ исторіи новаго времени.—II. *Шлоссеръ*, Исторія XVIII вѣка; *Dareste*, Histoire de France; *Токвиль*, Старый порядокъ и революція; *Гринъ*, Исторія Англіи; Lecky, History of England in the XVIII c., *Biedermann*, Zustände Deutschlands in XVIII Jahrh.

16. Ординарный профессоръ Н. М. Бубновъ (6 ч.): I. Исторія Рима, по 2 ч. въ нед.; II. Чтеніе и критич. разборъ Ксенофонта Hellenica, по 2 ч. въ нед.

Пособія: I. *Іегеръ*, Исторія Рима. Спб. 1886; *Герцбергъ*, Исторія Рима. Спб. 1884; *Виллемсъ*, Римское государственное право. Кіевъ. 1888—90; *Нетушилъ*, Очеркъ римскихъ государственныхъ древностей, I. Харьковъ. 1894; *Mommsen*, Abriss der römischen Staatsrechts. Lpz. 1893; *Моммзенъ*, Римская исторія. I—III. Москва. 1887, V. Москва. 1885 (перев. Невѣдомскаго и Веселовскаго); *Peter*, Geschichte Roms. I—III. 4-te Aufl. Halle. 1881; *Ihne*, Römische Geschichte. I—VIII. Lpz. 1888—90; *Duruy*, Histoire des Romains. I—III. 2-te éd. 1877. IV. 1874. V. 1876, или иллюстрированное изданіе 1879—85 въ семи томахъ; *Schiller*, Geschichte der römischen Kaiserzeit. I—II. Gotha. 1883—87. II. Xenophon. Hellenica, ed. Z. *Breitenbach* 2. Aufl. Berlin. 1884 или ed. *Büchsenschütz* 6 Aufl. Leipzig.— *W. Nitsche* Ueber die Abfassung von Xenophon's Hellenica. Berlin. 1871. *Simon*, Xenophontische Studien I, II. 1887, 1888.

Практическія занятія: I. Упражненія въ критикѣ историческихъ текстовъ. Критическій разборъ сборника римскихъ землемѣровъ, по 2 ч. въ нед. въ осеннемъ полугодіи; II. Чтеніе и разборъ Lex Burgundionum, по 2 ч. въ нед. въ весеннемъ полугодіи.

Пособія I. *Blume, Lachmann und Rudorf*, Die Schriften der römischen Feldmesser. I—II. Berlin. 1848—1852; *Bubnov*, Gerberti opera mathematica, appendix VII. Berlin. 1899.—II. Lex Burgundionum ed. *Ludovic. Prud. de Salis*, Monum. Germ. hist., Legum sectio I, Legum Nationum Germ. tomi II pars I. 1893); *Binding*, das Burgundisch—Romanische Königreich. 1868; *Boretius*, Ueber Gesetz und der Geischichte Burgunder (Sybels Hist. Zeitschrift XXI).

17. Приватъ-доцентъ А. Н. Гренъ (4 ч.): I. Исторія Востока, по 2 ч. въ нед.; II. Исторія Грузіи и Арменіи, по 1 ч. въ нед.; III. Грузинская грамматика, по 1 ч. въ нед. въ осеннемъ полугодіи; IV. Египетскіе іероглифы, по 1 ч. въ нед. въ весеннемъ полугодіи.

Пособія I. *Гренъ*, Учебникъ древней исторіи Востока. Кіевъ. 1899; *Масперо*, Древняя исторія Востока. Спб. 1898.—II. *Гренъ*, Краткій очеркъ исторіи Кавказскаго перешейка. Кіевъ. 1895. Выпускъ I. Языческій періодъ; *Gatteyrias*, L'Arménie et les Armeniens; *Brosset*, Histoire de la Géorgie.—IV. *Loret*, Manuel de la langue égyptienne. Paris. 1889.

18. Заслуженный ординарный профессоръ В. С. Иконниковъ (5 ч.): I. Источники русской исторіи, по 3 ч. въ недѣлю въ осеннемъ полугодіи; II. Очеркъ обработки русской исторіи въ XVIII и XIX столѣтіяхъ, по 3 ч. въ нед. въ весеннемъ полугодіи.

Пособія: I. *Бестужевъ-Рюминъ*, Русская исторія (введеніе); *Полѣновъ*, Библіографическое обозрѣніе русскихъ лѣтописей. Спб. 1850; *Срезневскій*, Чтенія о древнихъ русскихъ лѣтописяхъ (Зап. Акад. Наукъ, т. II); *Тихомировъ*, Обозрѣніе состава московскихъ лѣтописныхъ сводовъ (Лѣтопись занятій Археогр. Ком., т. X-й); *Ключевскій*, Древне-русскія житія святыхъ какъ историческій источникъ. Москва. 1871; *Платоновъ*, Древнерусскія сказанія и повѣсти о смутномъ времени. Спб. 1888.—II. *Иконниковъ*, опытъ русской исторіографіи, т. I (введеніе и отд. I-й); *Соловьевъ*, Писатели русской исторіи XVIII столѣтія (Архивъ истор. и юридич. свѣдѣній о Россіи Калачева)l *Бестужевъ-Рюминъ*, Біографіи и характеристики. Спб. 1882; *Милюковъ*, Очерки русской исторіографіи. 2 изд. Спб. 1898.

Практическія занятія: Чтеніе и разборъ рефератовъ.

19. Заслуженный ординарный профессоръ В. Б. Антоновичъ (3 ч.): Русскія древности, по 1 ч. въ нед.

Пособія: *Гр. Уваровъ*, Археологія Россіи; Труды русскихъ археологическихъ съѣздовъ; *Кондаковъ и Толстой*, Русскія древности въ памятникахъ искусства; *Нидерле*, Человѣчество въ доисторическія времена.

Практическія занятія: Чтеніе и разборъ русскихъ лѣтописей и археографическихъ изданій, по 2 ч. въ нед.

Пособія: Русскія лѣтописи и изданія археографическихъ коммиссій: С. Петербургской, Кіевской и Виленской.

20. Ординарный профессоръ П. В Голубовскій (5 ч.): I. Русская исторія, новѣйшій періодъ (XV—XVIII в.), по 2 ч. въ нед.;

II. Историко-археологическій обзоръ монументальныхъ памятниковъ древней Руси, по 1 ч. въ нед.

Пособія: *Соловьевъ*, Исторія Россіи, т. VI—XXIX; *Иловайскій*, Исторія Россіи, т. III—IV; *Бестужевъ-Рюминъ*, Русская исторія, т. II; *Устряловъ*, Исторія Петра В., *Соловьевъ*, Публичныя чтенія о Петрѣ В.; *Ключевскій*, Боярская дума; *Лапкинъ*, Земскіе Соборы; *Ключевскій*, Извѣстія иностранцевъ о Московскомъ Государствѣ; *Макарій*, Исторія раскола; *Пекарскій*, Наука и литература при Петрѣ В.; *Костомаровъ*, Смутное время.—II. Лѣтописи, житія святыхъ, отчеты Императорской Археологической коммиссіи; Древности, Труды Императорскаго Московскаго Археологическаго Общества; Батюшковъ, Памятники старины; отдѣльныя изслѣдованія и статьи.

Практическія занятія: по русской исторіи, по 2 ч. въ нед.

21. Ординарный профессоръ Н. П. Дашкевичъ (5 ч.); I. Исторія западно-европейскихъ литературъ, по 3 ч. въ нед.; II. Теорія словесности, по 1 ч. въ нед.

Пособія: Hart Geschichte der Weltliteratur.I—II. Neudamm. 1894; *Коршъ-Кирпичниковъ*, Всеобщая исторія литературы, вып. IX—XIX. Спб. 1881—85.—II. *Wackernogel*, Poetik, Rhetorik und Stilistik, 2-te Aufl.; *Carrière*, Die Poesie, ihr Wesen und ihre Formen mit Grundzügen der vergleichenden Litteraturgeschichte. 2-te Aufl. 1883; статьи *А. Н. Веселовскаго*, по поэтикѣ въ Журналѣ Министерства Народнаго Просвѣщенія.

Практическія занятія: разборъ историко-литературныхъ работъ студентовъ и пробныхъ уроковъ ихъ по словесности, по 1 ч. въ нед.

22. Приватъ-доцентъ Е. В Аничковъ: Чтеніе средневѣковыхъ литературныхъ памятниковъ, по 2 ч. въ нед.

Пособія: Paris, Chrestomatie de l'ancien francais. Paris. 1898 *его-же*, Extrait de la chanson de Roland. Paris. 1891; *K. Bartsch et Chorning*, La langue de la literature francaise depuis le IX s. jusqu'au XIV s. Paris. 1898; *Appel*, Provenzalische Chrestomathie. Lpz. 1895; *K. Bartsch*, Deutsche Liederdichter. Lpz. 1892; Произведенія Данте, Петрарки и Боккачіо (изд. Bibl. classica economica); *Sweet*, First of middle english, second primer of middle english. Cambridge. Clarendon press. 1890—98.

23. И. д. экстраординарнаго профессора С. Т. Голубевъ (6 ч.): Исторія христіанской церкви съ половины XI столѣтія до нашего времени, по 2 ч. въ нед.; II. Исторія западно-русской церкви, по 4ч. въ нед.

Пособія: I. *Робертсонъ,* Исторія христіанской церкви отъ Апостольскаго вѣка до нашихъ дней (перев. Лопухина), т. II; *Евграфъ Смирновъ,* Исторія христіанской церкви (одно изъ послѣднихъ изданій).—II. *Чистовичъ,* Очеркъ исторіи западно-европейской церкви I—II; *Митр. Макарій,* Исторія русской церкви, IX—XII; *Голубевъ,* Петръ Могила и его сподвижники. I—II.

24. Экстраординарный профессоръ Г. Г. Павлуцкій (6 ч.): I. Исторія классическаго искусства, по 3 ч. въ нед.; II. Искусство во Флоренціи въ XIV и XV вв., по 3 ч. въ нед.

Пособія: Collignon, Histoire de la sculpture grecque. I—II; *Overbeck,* Plastik. 4-te Aufl. I—II; *Collignon,* La Mythologie figurèe; *Girard,* La peinture antique; *Durm,* Handbuch der Architektur. Darmstadt. 1881. B. II; *Martha,* L'archéologie étrusque et romaine; *Schasler,* Aestetik. Berlin. 1872.—II. *A. Philippi,* Die Kunst der Renaissane in Italien. Lpz. 1897; *F. v. Reber,* Geschichte der Male rei vom Anfang der XIV bis sum Ende des XVIII Jahrhunderts. München. 1894; *Müntz,* Histoire de l'art pendant la Renaissance. I—III. Paris. 1889—91.

25. Лекторъ французскаго языка А. О. Налисъ, (4 ч.): I. Курсъ французской грамматики по учебнику *Margot,* Cours élémentaire, по 2 ч. въ нед.; II. Чтеніе книги *Voltaire'a*: Histoire de Charles XII, по 1 ч. въ нед.—III. Курсъ исторіи французской литературы на французскомъ языкѣ: Théâtre d'Alexandre Dumas fils, théâtre d'Emile Augier, по 1 ч. въ нед.

26. Лекторъ нѣмецкаго языка М. И. Бруненекъ (4 ч.): I. Практическій и теоретическій курсъ нѣмецкаго языка для начинающихъ. Чтеніе легкихъ прозаическихъ и поэтическихъ произведеній, по 2 ч. въ нед.; II. Практическія и теоретическія занятія. Чтеніе нѣкоторыхъ новыхъ писателей (высшій курсъ), по 2 ч. въ недѣлю.

27. Лекторъ англійскаго языка Е. В. Аничковъ (6 ч.): I. Фонетика и морфологія англійскаго языка совмѣстно съ чтеніемъ легкихъ текстовъ, по 4 ч. въ нед.; II. Чтеніе комедіи Шеридана: The scool for scandal и избранныхъ стихотвореній Вортсворта, по 2 ч. въ нед.—оба курса въ осеннемъ полугодіи; III. Чтеніе англійскихъ текстовъ и синтаксисъ, по 4 ч. въ нед.; IV. Чтеніе изъ Байрона и Марка Твена, упражненія въ переводѣ съ русскаго языка на англійскій, по 2 ч. въ нед.; оба курса въ весеннемъ полугодіи.

Пособія: I. для начинающихъ—*Нурокъ*, Практическая грамматика англійскаго языка съ христоматіей и словаремъ. Спб. 1896.—II. для продолжающихъ—*Sheridan,* The Rivals aud fhe school for scandal. Cassel's National Library; *Webb,* Selections from Wordsworth. London. 1897; *Biron,* Child Harold. Englische Schulbibliothek; *Mark Twain*, Sketches. Tauchnitz.

28. Лекторъ итальянскаго языка И. И. Гливенко (4 ч.): Чтеніе итальянскихъ авторовъ въ связи съ изученіемъ грамматики, по 4 ч. въ нед.

Пособія: Руководство къ изученію итальянскаго языка. *Гливенко.* Кіевъ. 1899.

Примѣчанія. Совѣщательные часы у гг. профессоровъ и преподавателей назначаются непосредственно послѣ лекцій.

Деканъ **Т. Флоринскій.**
Секретарь **Ю. Кулаковскій.**

В. Лекціи Физико-математическаго факультета.

1. Заслуженный ординарный профессоръ М. Ю. Ващенко-Захарченко.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (7 час.): аналитическая геометрія по 4 часа; алгебраическій анализъ по 2 часа; практ. упр. по аналит. геом. по 1 часу въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (9 час.): аналитическая геометрія по 3 часа; алгебраическій анализъ по 2 часа; практ. упр. по аналит. геом. по 3 часа; практ. упр. по алгебр. анализу 1 часъ въ недѣлю.

Пособія: М. Ващенко-Захарченко, Аналитическая геометрія двухъ и трехъ измѣреній, 1887; *J. Carnoy*, Cours de géometrie analytique, 1878; *A. Serret*, Cours d'algebre supérieure, 1866; М. Ващенко-Захарченко, Алгебраическій анализъ, 1887.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

2. Заслуженный ординарный профессоръ В. П. Ермаковъ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (6 час.): аналитическая геометрія по 4 часа; теорія вѣроятностей по 1 часу; практ. упр. по аналитич. геом. по 1 часу въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (6 час.): аналитическая геометрія по 3 часа; практич. упр. по аналит. геом. по 3 часа въ недѣлю.

Пособія: К. А. Андреевъ, Основной курсъ аналитической геометріи, Харьковъ, 1887; К. А. Андреевъ, Сборникъ упражненій по аналитической геометріи, Харьковъ, 1892; П. А. Некрасовъ, Курсъ теоріи вѣроятностей, Москва, 1897; И. И. Бѣлянкинъ, Задачи по аналит. геометріи съ указаніемъ ихъ рѣшеній, Кіевъ, 1899.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

3. Ординарный профессоръ Б. Я. Букрѣевъ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (9 час.): элементарная математика по 4 часа; интегрированіе дифференціальныхъ уравненій по 3 часа; теорія поверхностей по 2 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (8 час.): дифференціальное исчисленіе по 4 часа; интегрированіе дифференціальныхъ уравненій съ частными производными по 1 часу; теорія поверхностей по 1 часу; практ. упр. по интегрированію диффер. уравн. по 2 часа въ недѣлю.

Пособія: Некрасовъ, Приложеніе алгебры къ геометріи, Москва, 1897; Шапошниковъ, Основной курсъ математическаго анализа, Москва, 1897; Серре, Тригонометрія, 4 изд. (переводъ Гутора), Москва, 1895; Ермаковъ, Дифференціальныя уравненія 1 порядка съ 2 перемѣнными, Кіевъ, 1887; Ермаковъ, Нелинейныя дифф. уравненія съ частными производными перваго порядка Кіевъ, 1884; *G. Boole*, A treatise on differential equations, London, 1877; *E. Czuber*, Vorlesungen über Diff.—und Integral-Rechnung, I Bd., Lpz., 1898; *E. Picard*, Traité d'analyse, Paris, 1891—6; *Jordan*, Cours d'analyse, T. I, 2-ed. Paris; *Stolz*, Grundzüge der Diff.-und Integral-Rechnung, I Theil, Lpz., 1893; Тодхёнтеръ, Дифф. исчисленіе (переводъ В. Г. Имшенецкаго), Спб., 1873; *G. Darboux*, Leçons sur la théorie générale des surfaces, I—IV, Paris, 1887—1896; *L. Bianchi*, Vorlesungen über Differential geometrie (переводъ Max Lukat), Lpz., 1896—8; Букрѣевъ, Элементы теоріи поверхностей, Кіевъ, 1899.

Совпщательные часы: послѣ лекцій.

4. Ординарный профессоръ П. М. Покровскій.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (9 час.): дифференціальное исчисленіе по 4 часа; интегральное исчисленіе по 3 часа; практ. упр. по диффер. исч. по 2 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (10 час.): интегральное исчисленіе по 5 часовъ; практ. упр. по дифф. исчисл. по 2 часа; практ. упр. по интегр. исчисл. по 3 часа въ недѣлю.

Пособія: *C. Jordan*, Cours d'analyse, t. I et II, Paris, 1893—4; *H. Laurent*, Traité d'analyse, Paris, 1885—8; П. Рощинъ, Записки по дифференціальному и интегральному исчисленію, Спб., 1888; К. А. Поссе, Курсъ интегральнаго исчисленія, Спб., 1895; М. Ѳ. Хандриковъ, Курсъ анализа, Кіевъ, 1887; задачники по дифф. и интегр. исчисленію: В. Шиффъ, Хмырова, *Frenet, Schlömilch'a.*

Совпщательные часы: послѣ лекцій.

5. Ординарный профессоръ Г. К. Сусловъ (секретарь).

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (9 час.): динамика системы по 2 часа; кинематика неизмѣняемой системы по 2 часа; гидродинамика по 2 часа; введеніе въ механику (теорія векторовъ) по 1 часу; практ. упр. по механикѣ точки по 2 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (11 час.): динамика системы по 4 часа; механика точки по 4 часа; гидродинамика (дополн. курсъ) по 3 часа въ недѣлю.

Пособія: Бобылевъ, Аналитическая механика, Спб., 1880; *Appell*, Traité de mécanique rationnelle, Paris, 1893; *Schell*, Theorie der Bewegung und der Kräfte, Lpz., 1879; *Routh*, Elementary rigid dynamics, London, 1882; *Kirchhoff*, Vorlesungen über mathematische Physik (Mechanik), Lpz., 1883; *Lamb*, Hydrodynamics, Cambridge, 1895; Н. Жуковскій, Лекціи по гидродинамикѣ, Москва, 1886; задачники *Walton'a, Jullien'a, Villié, St. Germain'a.*

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

6. Заслуженный ординарный профессоръ М. Ѳ. Хандриковъ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (7 час.): описательная астрономія по 4 часа; теоретическая астрономія по 3 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (6 час.): теорія астрономическихъ инструментовъ по 3 часа; геодезія по 3 часа въ недѣлю.

Практическія занятія будутъ состоять въ осеннемъ полугодіи въ вычисленіи планетныхъ и кометныхъ орбитъ по тремъ наблюденіямъ;— въ весеннемъ полугодіи въ наблюденіяхъ съ тѣми инструментами, теорія которыхъ будетъ излагаться.

Пособія: М. Хандриковъ, Описательная астрономія; М. Хандриковъ, Теорія движенія планетъ и кометъ; *J. F. Herr*, Lehrbuch der sphärischen Astronomie in ihrer Anwendung auf geographische Ortsbestimmung; Іорданъ, Курсъ высшей геодезіи (переводъ А. Бика); *Helmert*, Die mathematischen und physikalischen Theorien der höheren Geodäsie.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

7. Ординарный профессоръ Р. Ф. Фогель.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (6 час.): сферическая астрономія по 2 часа; небесная механика по 3 часа; практ. упр. по сферич. астр. по 1 часу въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (6 час.): сферическая астрономія по 2 часа; теоретическая астрономія по 3 часа; практ. упр. по сферич. астр. по 1 часу въ недѣлю.

Практическія занятія въ обоихъ полугодіяхъ будутъ состоять въ предвычисленіи восходовъ и закатовъ звѣздъ, солнца и луны, въ предвычисленіи солнечныхъ и лунныхъ затменій, покрытій звѣздъ луною, редукціи звѣздъ и т. д.

Пособія: *Brünnow,* Lehrbuch der sphärischen Astronomie (подлинникъ или переводъ Буцкаго); Савичъ, Курсъ астрономіи, т. I; *Francesco Porro,* Astronomia sferika elementarmente esposta; *Klinkerfues,* Theoretische Astronomie; *Gauss,* Theoria motus (подлинникъ или переводъ Догеля); *Oppolzer,* Lehrbuch zur Bahnbestimmung von Planeten und Cometen; *Tisserand,* Traité de mécanique céleste.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

8. Ординарный профессоръ Н. Н. Шиллеръ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (11 час.): термодинамика по 3 часа; физическія измѣренія по 3 часа; краткій курсъ физики для медиковъ по 5 часовъ въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (11 час.): теорія свѣта по 3 часа; физическія измѣренія по 3 часа; краткій курсъ физики для медиковъ по 5 часовъ въ недѣлю.

Практическія занятія примыкаютъ къ курсу „физическихъ измѣреній“ и ведутся практикантами ежедневно въ свободные отъ лекцій часы до 3 часовъ дня и отъ 5 ч. до 8 ч. вечера.

Пособія: *Kirchhoff,* Vorlesungen über mathematische Physik, a) Theorie der Wärme, b) Mathematische Optik; *C. Neumann,* Vorlesungen über die mathematische Theorie der Wärme; *Planck,* Vorlesungen über Thermodynamik; О. Д. Хвольсонъ, Курсъ физики т. III.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

9. Ординарный профессоръ Г. Г. Де-Метцъ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (9 час.): физика (механическій отдѣлъ) по 5 часовъ; электричество по 4 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (6 час.): теплота по 4 часа; семинарій по 2 часа въ недѣлю.

Пособія: По механ. отд.—Зиловъ, Курсъ физики, Варшава, 1898, изд 2; Хвольсонъ, Курсъ физики, Т. I, Спб. 1897; Шиллеръ, Основанія физики, Кіевъ, 1884; *Wüllner,* Lehrbuch der Expe-

rimentalphysik, Lpz., 1895; *Fellat,* Cours de physique, Paris, 1883—6; по электричеству — Жуберъ, Основы ученія объ электричествѣ, Москва, 1893; Боргманъ, Основанія ученія объ электрическихъ и магнитныхъ явленіяхъ, Спб., 1893—5; Жераръ, Курсъ электричества, Спб., 1897 изд. 2; *Chappuis et Berget,* Leçons de physique générale, Paris, 1891, t. II; *Wallentin,* Einleitung in das Studium der Electricitätslehre, Stuttgart, 1892; по теплотѣ—*Jamin et Bouty,* Cour de physique, t. II, 1890; *Chappuis et Berget,* Leçons de physique générale, Paris, 1891, t. I; Де-Метцъ, Опытный курсъ по теплотѣ (литограф. студ. записки) 1894; *De-Heen,* La chaleur, Liège, 1894; по семинаріи—*Witz,* Exercices de physique, Paris, 1889; *Jacquier* Problèmes de physique et de mécanique, Paris, 1894; *Chévalier et Müntz,* Problèmes de physique, Paris, 1885.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

10. Приватъ-доцентъ І. І. Косоноговъ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (7 час.): метеорологія по 3 часа; физическая географія по 4 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (7 час.): земной магнетизмъ (студ. матем. отд.) по 3 часа; земной магнетизмъ и атмосферное электричество (студ. ест. отд.) по 2 часа; метеорологія (студ. естеств. отд.) по 2 часа въ недѣлю.

Пособія: По физич. географіи и метеор.—Лачиновъ, Метеорологія и климатологія; Клоссовскій, Новѣйшіе успѣхи метеорологіи; Воейковъ, Климаты земного шара; Броуновъ, Ученіе о погодѣ; *Mohn,* Grundzüge der Meteorologie; *Sprung,* Lehrbuch der Meteorologie; *Supan,* Physische Erdkunde; *Hann, Hochstetter* und *Pokorny,* Allgemeine Erdkunde; *Bogouslawski* und *Krümmel,* Oceanographie; *Berghaus,* Physikalischer Altas; по земному магнитизму—*Lamont,* Handbuch d. Erdmagnetismus; *Liznar,* Anleitung zu erdmagnetischen Beobachtungen; *Lemström,* Aurore boréale; Шиллеръ, Теорія потенціальной функціи; Косоноговъ, Конспектъ лекцій по атмосферному электричеству и земному магнитизму.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

11. Ординарный профессоръ С. Н. Реформатскій.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (8 час.): органическая химія (введеніе, углеводороды съ ихъ галоидопроизводными, спирты, эфиры, тіоспирты, нитросоединенія, амины, гидрамины, азо—и діазосоединенія, производныя фосфора, мышьяка, сурьмы, висмута, кремнія и метал-

лоорганическія соединенія) по 4 часа; практ. зан. по анализу органическихъ соединеній (элементарный анализъ) по 4 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (8 час.): органическая химія (алдегиды, кетоны, углеводы, органическія кислоты, амиды, ціанистыя соединенія и алкалоиды) по 4 часа; практ. зан.—приготовленіе препаратовъ и методы изслѣдованія органическихъ соединеній по 4 часа въ недѣлю.

Пособія: По курсу органич. химіи—Н. Меншуткинъ, Лекціи органической химіи, 1897; *V. Meyer* und *P. Jacobson,* Lehrbuch d. organ. Chemie, 1891—5; *V. Richter,* Chemie d. Kohlenstoffverbindungen, 8-te Auflage; А. Бернтсенъ, Краткій учебникъ органической химіи, 1896; С. Реформатскій, Начальный курсъ органической химіи, 3 изд. 1898; по анализу и методикѣ—*F. Beilstein,* Handbuch d. organ. Chemie, Bd. I—III, 1894—6; *Ladenburg,* Handwörterbuch d. Chemie, 1882—96; *Jungfleisch,* Manipulations de chimie, 1893; *E. Fischer,* Anleitung z. Darstellung organ. Präparate (это руководство есть и въ русскомъ переводѣ); Н. Меншуткинъ, Аналитическая химія. 1897; *L. Guttermann,* Praxis d. organ. Chemikers, 3 Aufl. 1898.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

12. Ординарный профессоръ Я. Н. Барзиловскій.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (17 час.): курсъ неорганической химіи (металлоиды) по 4 часа; сокращенный курсъ неорганической химіи (металлоиды и металлы) для студ. медиковъ по 6 часовъ, практ. зан. качественнымъ и количественнымъ химическимъ анализомъ для студ. ест. отд. по 3 часа; практ. зан. качественнымъ химич. анализомъ для студ. медиковъ по 4 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (11 час.): курсъ неорганической химіи (металлы) по 4 часа; практ. зан. качеств. и количеств. химическимъ анализомъ для студ. ест. отд. по 3 часа; практ. зан. качеств. химич. анализомъ для студ. медиковъ по 4 часа въ недѣлю.

Для занятій студентовъ неорганическое отдѣленіе химической лабораторіи открыто ежедневно съ 8 час. утра до 7 час. вечера.

Пособія: По неорганической химіи — Менделѣевъ, Основы химіи, 6 изд.; Рихтеръ, Учебникъ неорганической химіи, 9 изд подъ ред. Явейна; Флавицкій, Общая или неорганическая химія, 2 изд. 1898; *Willm* et *Henriot,* Traité de chimie, T. I et II (chimie minerale); *Erdmann,* Lehrbuch der anorganischen Chemie, 1898; *Ira*

Remsen, Anorganische Chemie nach der zweiten Auflage bearbeitet von K. Seubert, 1899; *Dammer,* Handbuch der anorganischen Chemie; по химическому анализу—Меншуткинъ, Аналитическая химія, 8 изд.; *A. Classen,* Handbuch der analitischen Chemie; *R. Fresenius,* Anleitung zur quantitativen chemischen Analyse, 6 Aufl.; Винклеръ, Практическій курсъ объемнаго анализа, переводъ подъ ред. проф. Марковникова; *Fr. Mohr,* Lehrbuch der chemisch-analytischen Titrirmethode, 6 Aufl.; *A. Classen,* Quantitative chemische Analyse durch Electrolyse, 4 Auf.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

13. Приватъ-доцентъ Н. Н. Володкевичъ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (6 час.): аналитическая химія по 2 часа; основные законы химіи по 2 часа; объемный анализъ по 2 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (5 час.): объемный анализъ по 2 часа; о способахъ опредѣленія молекулярныхъ вѣсовъ по 2 часа; практ. упр. по опредѣленію молекулярныхъ вѣсовъ по 1 часу въ недѣлю.

Пособія: По аналитической химіи—руководства Фрезеніуса, Меншуткина, Марковникова; *Buchka,* Lehrbuch d. analytischen Chemie; для курса основные законы химіи—*L. Meyer,* Die modernen Theorien d. Chemie; *Etard,* Les nouvelles théories chimiques; Л. Мейеръ, Основанія теоретической химіи; Вюртцъ, Атомическая теорія; Рамсей, Экспериментальныя основанія теоретической химіи; Оствальдъ, Основныя начала теоретической химіи; по объемному анализу—*Mohr,* Titrirmethode, 6 Aufl.; Винклеръ, Курсъ объемнаго анализа; Меншуткинъ, Аналитическая химія; по опредѣленію молекулярныхъ вѣсовъ—*Windisch,* Die Bestimmung des Molekulargewichtes.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

14. Приватъ-доцентъ Я. И. Михайленко.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (6 час.): элементарный курсъ химіи (металлоиды) для студ. мат. отд. по 3 часа; физико-химическая практика (взвѣшиваніе, плотность, молекулярный вѣсъ) по 3 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (10 час.): элементарный курсъ химіи (металлы) для студ. матем. отд. по 3 часа; сокращенный курсъ органической химіи для студ. медиковъ по 4 часа; физико-химическая практика (электропроводность, скорость реакцій) по 3 часа въ недѣлю.

Пособія: По курсу элементарной химіи—Менделѣевъ, Основы химіи, 6 изд.; Потылицинъ, Начальный курсъ химіи, послѣд. изд.; *Lothar Meyer,* Grundzüge der theoretischen Chemie, 2 Aufl. (русскій пер. Дрентельна); по курсу физико-хим. практики — *W. Ostwald,* Hand- und Hilfsbuch zur Ausführung physiko-chemischer Messungen, 1893; *E. Wiedemann,* und *H. Ebert,* Physikalisches Practicum, 1897; Кольраушъ, Руководство къ практикѣ физическихъ измѣреній, 1891; *Ostwald,* Lehrbuch der allgemeinen Chemie.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

15. Ординарный профессоръ П. Н. Венюковъ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (6 час.): курсъ динамической геологіи и стратиграфіи по 4 часа; курсъ палеонтологіи по 2 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (6 час.): курсъ исторической геологіи по 4 часа; курсъ палеонтологіи по 2 часа въ недѣлю.

Практическія занятія по соглашенію со студентами.

Пособія: А. Иностранцевъ, Геологія, т. I—II, Спб, 1889—95; М. Неймайръ, Исторія земли, т. I—II, 1897—98, Спб.; И. Мушкетовъ, Физическая геологія, т. I—II, Спб., 1887—91; *A Lapparent,* Traité de géologie, 3 ed. Paris, 1893; *H. Credner,* Elemente der Geologie, 7 Vufl. Lpz., 1891; *E. Koken,* Die Vorwelt und ihre Entwickelungsgeschichte, Lpz., 1893; І. Лагузенъ, Краткій учебникъ палеонтологіи, Спб., 1897; *K. Zittel,* Grundzüge der Palaeontologie, München, 1895; *G. Steinmann,* Elemente der Palaeontologie, Lpz., 1888—90; *A. Gaudry,* Les enchaînements du monde animal, Paris, .878—1890.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

16. Экстраординарный профессоръ П. Я. Армашевскій.

а) Въ *весеннемъ* полугодіи (9 час.): общая минералогія по 5 часовъ; петрографія по 1 часу; практ. зан. по кристаллографіи по 1 часу; практ. зан. по опредѣленію минераловъ по 2 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (9 час.): частная минералогія (физіографія минераловъ) по 4 часа; петрографія по 1 часу; краткій курсъ минералогіи для студ. медиковъ по 2 часа; практ. зан. по кристаллографіи по 1 часу; практ. зан. по петрографіи по 1 часу въ недѣлю.

Пособія: Гротъ, Физическая кристаллографія, перев. подъ ред. Левинсона-Лессинга, 1897; *Liebisch,* Grundriss der physikalischen

Krystallographie, 1896; *Wülfing,* Tabellarische Uebersicht der einfachen Formen der 32 krystallographischen Symmetriegruppen, 1895; Кокшаровъ, Лекціи минералогіи, 1863; С. Глинка, Общій курсъ кристаллографіи, 1895; С. Глинка, Кристаллофизика и кристаллохимія, 1896; Земятчинскій, Краткій курсъ кристаллографіи, 1899; *Brauns,* Chemische Mineralogie, 1896; *Tschermack,* Lehrbuch der Mineralogie, 1897 (первая часть перваго изданія переведена на русскій языкъ подъ ред. Лебедева въ 1884 г.); *Bauer,* Lehrbuch der Mineralogie, 1886; *Naumann-Zirkel,* Elemente der Mineralogie, 1897; Лебедевъ, Учебникъ минералогіи, 1891; Вейсбахъ, Таблицы для опредѣленія минераловъ, 1888; по петрографіи—*Zirkel,* Lehrbuch der Petrographie, 1893—4; *Rosenbusch,* Mikroskopische Physiographie der Mineralien u. Gesteine Bd. I 1892 u. Bd. II 1895; *Rosenbusch,* Elemente der Gesteinslehre, 1898; Иностранцевъ, Геологія, т. I 1889; Федоровъ, Основанія петрографіи, 1897; Мушкетовъ, Курсъ петрографіи, 1895; Левинсонъ-Лессингъ, Таблицы для опредѣленія породообразующихъ минераловъ, 1891.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

17. Приватъ-доцентъ В. Е. Тарасенко.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (4 час.): оптическія свойства кристалловъ по 1 часу; методы микроскопическаго изслѣдованія минераловъ по 1 часу; практ. зан. по оптич. свойствамъ кристалловъ по 1 часу; практ. зан. по микроскоп. физіографіи минераловъ по 1 часу въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (4 час.): оптическія свойства кристалловъ по 1 часу; методы микроскопическаго изслѣдованія минераловъ по 1 часу; практ. зан. по оптическимъ свойствамъ кристалловъ по 1 часу; пр. зан. по микроскопической физіографіи минераловъ по 1 часу въ недѣлю.

Пособія: Mallard, Traité de cristallographie physique, 1884; *Soret,* Eléments de cristallographie physique, 1893; *Groth,* Physikalische Krystallographie 1894—5; Гротъ, Физическая кристаллографія (перев. подъ ред. Ф. Левинсона-Лессинга 1896—7); *Fouqué* et *Michel Lévy,* Minéralogie micrographique, 1878; *Michel Lévy* et *Lacroix,* Tableau des minéraux, 1889; *Klement* et *Renard,* Reactions microchimiques, 1886; *Rosenbusch,* Mikroskopische Physiographie der petrographisch wichtigen Mineralien, 1892; *Rosenbusch,* Mikroskopische Physiographie der massigen Gesteine, 1895; *Zirkel,* Lehrbuch der Pe-

trographie 1893; *Hussak,* Anleitung zum Bestimmen der gesteinbildenden Mineralien, 1884; *Haushofer,* Mikroskopische Reactionen, 1885; *Rosenbusch,* Hülfstabellen zur mikroskopischen Mineralbestimmung in Gesteinen; Федоровъ, Основанія петрографіи, 1897; Федоровъ, Теодолитный методъ въ минералогіи и петрографіи, 1897; *Fedorow,* Universalmethode und Feldspathstudien: I Methodische Verfahren, II Feldspathbestimmungen, 1896; Левинсонъ-Лессингъ, Таблицы для микроскопическаго опредѣленія породообразующихъ минераловъ 1891.

Совѣщательные часы: ежедневно 1—2 час.

18. Заслуженный ординарный профессоръ О. В. Баранецкій.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (5 час.): курсъ общей ботаники для студентовъ мед. фак. по 2 часа; практ. зан. по анатоміи растеній по 3 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (2 час.): курсъ общей ботаники для студентовъ мед. факт. по 2 часа въ недѣлю.

Пособія: И. Шмальгаузенъ, Краткій учебникъ ботаники, Кіевъ, 1886; И. Бородинъ, Краткій учебникъ ботаники, 5 изд. Спб. 1898.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

19. Ординарный профессоръ С. Г. Навашинъ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (9 час.): общая морфологія растеній по 3 часа; систематика растеній по 2 часа; физіологія растеній по 4 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (8 час.): систематика растеній по 2 часа; бактеріи и грибы по 4 часа; практ. зан. по опредѣленію растеній по 2 часа въ недѣлю.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

20. Приватъ-доцентъ К. А. Пуріевичъ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (2 час.): образованіе органическаго вещества у растеній по 2 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (2 час.): морфологія и физіологія растительной клѣтки по 2 часа въ недѣлю.

Пособія: По курсу „образов. вещ. у раст.“—*A. Mayer,* Die Ernährung der grünen Gewächse, 1895 (также въ русскомъ переводѣ подъ ред. С. Ростовцева); А. Фаминцынъ, Обмѣнъ веществъ и превращеніе энергіи у растеній, 1884; *W. Pfeffer,* Pflanzenphysiologie, 2 Aufl. Bd. I, 1897; по курсу „морфол. раст. клѣтки“—*Zim-*

mermann, Morphologie und Physiologie der Pflanzenzelle 1887; *Dippel,* Das Mikroscop und seine Anwendung, II T.—Die Anwendung des Mikroskopes auf die Histiologie der Gewächse, 1896; *Zimmermann,* Die Morphologie und Physiologie des pflanzlichen Zellkernes, 1896.

Совпщательные часы: послѣ лекцій.

21. Приватъ-доцентъ Н. В. Цингеръ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (4 час.): практ упр. по изслѣдованію и описанію растеній (сѣмянныя растенія) по 4 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (4 час.): практ. упр. по изслѣдованію и описанію растеній (споровыя растенія) по 4 часа въ недѣлю.

Пособія: И. Шмальгаузенъ, Флора Ю. З. Россіи, Кіевъ, 1886; И. Шмальгаузенъ, Флора Средней, Южной Россіи, Крыма и Сѣвернаго Кавказа 2 т. 1895—7; Маевскій, Флора средней Россіи, Москва, 1895; С. Навашинъ, Мхи средней Россіи, Кіевъ. 1897; А. Ячевскій, Опредѣлитель грибовъ, Москва, 1897; Э-Страсбургеръ, Практическій курсъ растительной гистологіи, пе, реводъ Ришави и Рейнгардта, Одесса, 1885; то же руководство, переводъ С. Навашина, Москва, 1885; Варминга, Систематика растеній, перев. Ростовцева и Голенкина, Москва изд. I, 1893; изд. II, 1897—8; Страсбургеръ, Нолль, Шенкъ и Шимперъ, Учебникъ ботаники для высшихъ учебныхъ заведеній (морфологія и систематика растеній), переводъ Голенкина, Москва, 1898; И. Н. Горожанкинъ, Лекціи по морфологіи и систематикѣ архегоніальныхъ растеній, I Bryophyta, Москва, 1897; И. П. Бородинъ, Краткій очеркъ микологіи, Спб., 1897.

Совпщательные часы: послѣ лекцій.

22. Ординарный профессоръ Н. В. Бобрецкій (деканъ).

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (9 час.): анатомія человѣка (ученіе о клѣточкѣ и тканяхъ, скелетъ, мускулатура, пищеварительная система) по 3 часа; краткій курсъ зоологіи для медиковъ по 3 часа; эмбріологія по 1 часу; практ. зан. по зоологіи по 2 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (8 час.): анатомія человѣка (мочеполовые органы, сосудистая система, нервная система, органы чувствъ) по 3 часа; краткій курсъ сравнительной анатоміи для медиковъ по 2 часа; эмбріологія по 1 часу; практ. зан. по зоологіи по 2 часа въ недѣлю.

Пособія: C. Gegenbaur, Lehrbuch der Anatomie des Menschen, 4 Aufl. 1890; Панумъ, Основы анатоміи человѣка, переводъ подъ редак. Таранецкаго, Спб. 1887—8; *Hertwig,* Lehrbuch der Entwickelungsgeschichte des Menschen und der Wirbelthiere, Jena, 1893, 3-te Aufl. (русскій переводъ, Одесса, 1889); *D-r R. S. Bergh,* Vorlesungen über allgemeine Embryologie, Wiesbaden, 1894; М. Маршаль, Развитіе человѣческаго зародыша, переводъ съ дополненіями В. Н. Львова, Москва, 1898; Львовъ, Курсъ эмбріологіи позвоночныхъ. Общая часть, Москва, 1899.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

23. Ординарный профессоръ А. А. Коротневъ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (6 час.): зоологія (введеніе, очеркъ гистологіи, простѣйшихъ, иглокожихъ, моллюсковъ и червей) по 4 часа; практ. зан. по зоологіи по 2 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (6 час.): зоологія (членистоногія) по 4 часа; практ. зан. по зоологіи по 2 часа въ недѣлю.

Пособія: Бобрецкій, Основы зоологіи, 1897; Гертвигъ, Учебникъ зоологіи, 1897.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

24. Приватъ-доцентъ В. К. Совинскій.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (6 час.): курсъ общей зоологіи по 2 часа; систематика позвоночныхъ животныхъ (рыбы, земноводныя и пресмыкающіяся) по 2 часа; практ. зан. по анатоміи животныхъ по 2 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (6 час.): курсъ общей зоологіи по 2 часа; систематика позвоночныхъ животныхъ (птицы и млекопитающія) по 2 часа; практ. зан. по анатоміи животныхъ по 2 часа въ недѣлю.

Пособія: По общей зоологіи—М. А. Мензбиръ, Введеніе въ изученіе зоологіи и сравнительной анатоміи, Москва, 1897, 2 изд.; В. Заленскій, Основныя начала общей зоологіи, Одесса, 1896; К. Э. Линдеманъ, Основы общей зоологіи, Спб., 1897; Т. Паркеръ, Лекціи по элементарной біологіи, Москва, 1898; *M. Verworn,* Allgemeine Physiologie, ein Grundriss der Lehre vom Leben, Jena, 1897, 2 Aufl. (есть русскій переводъ съ 1-го изд.); по систематикѣ позвоночныхъ животныхъ—Н. В. Бобрецкій, Учебникъ зоологіи, Кіевъ, 1897; Его-же, Основанія зоологіи, Кіевъ, 1891, т. II; Р. Гертвигъ, Учебникъ зоологіи, Одесса, 1895; Н. Полежаевъ и

В. Шимкевичъ, Курсъ зоологіи позвоночныхъ, Спб., 1891; *Parker* a. *Haswell,* A Textbook of Zoology, in two volumes, London, 1897 (есть русскій переводъ проф. Мензбира, 2 томъ); для практ. зан.— М. Браунъ, Практическое руководство по анатоміи животныхъ, Спб., 1887; А. М. Маршаль, Лягушка, введеніе въ анатомію, гистологію и эмбріологію, Москва, 1896; П. Беркосъ и И. Инженицкій, Практическая зоотомія, вып. 1 (лягушка), вып. 2 (рѣчной ракъ), Спб., 1898—9; *C. Vogt* u. *Jung,* Lehrbuch der praktischen vergleichenden Anatomie, Braunschweig, 1898—9; *B. Hartschek* u. *C. Cori,* Elementarcurs der Zootomie in fünfzehn Vorlesungen, 1896.

Совѣщательные часы: послѣ лекціи.

25. Приватъ-доцентъ Ю. П. Лауденбахъ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (6 час.): общая физіологія мышечной и нервной тканей, физіологія крови и органовъ кровеобращенія, физіологія дыханія по 4 часа; практ. зан. по физіологической методикѣ по 2 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (6 час.): физіологія пищеваренія, физіологія выдѣленій, физіологія обмѣна веществъ и силъ въ организмѣ, физіологія органовъ чувствъ, физіологія органовъ движенія, физіологія голоса и рѣчи, физіологія центральной нервной системы по 4 часа; практ. зан. по физіологической методикѣ по 2 часа въ недѣлю.

Пособія: J. Bernstein, Учебникъ физіологіи животнаго организма, перев. Ліона, Москва, 1895; *L. Landois,* Учебникъ физіологіи человѣка, перев. съ добавленіями проф. Данилевскаго, Харьковъ 3 изд.; С. Чирьевъ, Физіологія человѣка, Выпускъ I, общая физіологія Кіевъ, 1889; *S. Steiner,* Grundriss der Physiologie, 7 Aufl. Lpz. 1894; *L. Hermann,* Lehrbuch der Physiologie, 11 Aufl. Berlin 1896; Фредерикъ и Нюэль, Основы физіологіи человѣка, пер. съ 3-го франц. изд. подъ ред. и съ дополн. проф Н. Е. Введенскаго, Спб. 1897; Чуевскій, Конспектъ физіологіи, изд. 2 Харьковъ, 1897 (пригоденъ только въ качествѣ повторительнаго курса при подготовкѣ къ экзамену).

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

26. Заслуженный ординарный профессоръ Н. А. Бунге.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (6 час.): техническая химія (углеводы, производства, основанныя на броженіи) по 3 часа; практ. зан. по техническому и химическому анализу по 3 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (5 час.): техническая химія (прядильныя волокна, кожа, каучукъ) по 2 часа; практ. зан. по техническому и химическому анализу по 3 часа въ недѣлю.

Пособія: Вагнеръ-Фишеръ, Химическая технологія, Спб. 1892 (выходитъ второе изданіе); *Ost,* Lehrbuch der technischen Chemie, 3 Aufl. Berlin, 1898; *Dammer,* Handbuch der chemischen Technologie Bd. I—V Stuttg. 1895—8; Меншуткинъ, Аналитическая химія, Спб. 1894; Вахтель, Руководство къ техническому анализу, Спб. 1888.

Совѣщательные часы: Суббота 1—2 ч.

27. Ординарный профессоръ С. М. Богдановъ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (7 час.): зоотехнія (первая часть—ученіе о породахъ домашнихъ животныхъ, шерстовѣдѣніе и молочное хозяйство) по 3 часа; методы агрономическаго изслѣдованія почвы по 1 часу; практ. зан. по изслѣдованію почвъ и удобрительныхъ веществъ по 3 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (7 час.): зоотехнія (вторая часть—заводское искусство, ученіе о кормленіи и зоогигіена) по 3 часа; методы изслѣдованія удобрительныхъ туковъ, сѣмянъ, кормовъ и молока по 1 часу; практ. зан. по изслѣдованію почвъ и удобрительныхъ веществъ по 3 часа въ недѣлю.

Пособія: *G. Krafft,* Lehrbuch der Landwirthschaft, 3 томъ послѣд. изданіе; *Goltz,* Handbuch der gesammten Landwirthschaft, 1888—91, 3 томъ; *Wilenius,* Naturgeschichte der Hausthiere, 1880; *Wilckens,* Grundriss der landwirthschaftlichen Hausthierlehre, 1888; *E. Wolff,* Die rationelle Fütterung der landwirthschaftlichen Nutzthiere (послѣднее изданіе есть и въ русскомъ перев.); *Wahnschaffe,* Anleitung zur wissenschaftlichen Bodenuntersuchung, 1889; *König,* Die Untersuchung landwirthschaftlich und gewerblich wichtiger Stoffe, 1898; Бевадъ, Краткое руководство къ сельско-хозяйственному химическому анализу, 1896.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

28. Приватъ-доцентъ А. Н. Гренъ.

а) Въ *осеннемъ* полугодіи (2 часа): антропологія (соматическая часть, доисторическая археологія; сравнительная миѳологія) по 2 часа въ недѣлю.

б) Въ *весеннемъ* полугодіи (2 часа): антропологія (соціологія; антропогеографія; исторія письма) по 2 часа въ недѣлю.

Пособія: Оскаръ Пешель, Народовѣдѣніе, Спб. 1890; *Müller,* Allgemeine Etnographie, Wien, 1879; *Ratzel,* Völkerkunde, Lpz., 1887; Ранке, Человѣкъ, Спб., 1898; *Topinard,* L'homme dans la nature, Paris, 1891; Кржавицкій, Антропологія, 1896; *Mortillet,* Le préhistorique, Paris, 1885; *Hoerness,* Urgeschichte des Menschen, Wien, 1891; Летурно, Соціологія по даннымъ этнографіи, Спб., 1896; *Tiele,* Compendium des Religionsgeschichte, Prenzlau, 1889; Тайлоръ, Антропологія, Спб., 1898.

Совпщательные часы: послѣ лекцій.

Деканъ **Н. Вобрецкій.**

Г. Лекціи Юридическаго факультета.

1. И. д. экстраординарнаго профессора І. А. Покровскій читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1899 года—Исторію римскаго права, по 7 часовъ въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1900—Систему римскаго права (общую часть) по 4 часа въ недѣлю.

Пособія: Для исторіи римскаго права:

Боголѣповъ, Учебникъ исторіи римскаго права; Ефимовъ, Исторія римскаго права; Шулинъ, Учебникъ исторіи римскаго права; Girard, Manuel élémentaire de droit romain; Mommsen, Römisches Staatsrecht; Krüger, Geschite der Quellen und der Literatur des römischen Rechts; Keller, Der römische Civilprocess; Пухта, Институціи римскаго права; Sohm, Institutionen des röm. Rechts; Муромцевъ, Гражданское право древняго Рима.

Для общей части системы:

Corpus Juris Civilis, изд. Krigellii или Моммзена; Учебники Митюкова, Барона (рус. перев. Петражицкаго), Ефимова, Азаревича.

Dernburg, Pandekten I; Windscheid. Lehrbuch des Pandektenrechts; Arnds, Pandekten; Regelsberger, Pandekten.

Совѣщательные часы послѣ лекцій.

2. Ординарный профессоръ В. Ф. Фонъ-Зелеръ читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1899 г. 9 часовъ; а) Систему римскаго права (вещное и обязательственное право), по 7 часовъ въ недѣлю, и б) ведетъ обязательныя репетиціи по римскому праву для студентовъ: 3 курса по 1 часу и 4-го курса по 1 часу въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1900 г.—8 часовъ: а) Систему римскаго права (семейственное и наслѣдственное право) по 4 часа въ

недѣлю, б) ведетъ объясненія источниковъ римскаго права по 2 часа въ недѣлю, и в) ведетъ обязательныя репетиціи по римскому праву для студентовъ 3 и 4 курсовъ по 1 часу въ недѣлю для каждаго курса.

Пособія: Баронъ, Система римскаго права; Митюковъ, Курсъ римскаго права; Windscheid, Lehrbuch des Pandektenrechts; Dernburg, Pandekten.

Совѣщательные часы послѣ лекцій.

3. Ординарный профессоръ А. М. Гуляевъ читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1899 г.—10 час: а) Гражданское право (часть 1-ю) по 6 часовъ въ недѣлю и б) ведетъ обязательныя практическія занятія по гражданскому праву для студентовъ 3 и 4-го курсовъ по 2 часа въ недѣлю для каждаго курса.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1900 г.—9 час.: а) Гражданское право (часть 2-ю) по 6 часовъ въ недѣлю, и б) ведетъ обязательныя практическія занятія для студентовъ 3-го курса—по 2 часа въ недѣлю и для студентовъ 4-го курса по 1 часу въ недѣлю.

Пособія: Побѣдоносцевъ, Курсъ гражданскаго права; учебники Шершеневича, Мейера, Васьковскаго; Анненковъ, Система русскаго гражданскаго права. Сводъ законовъ гражданскихъ Т. X ч. 1, изд. Боровиковскаго, Гаугера.

Совѣщательные часы послѣ лекцій.

4. Заслуженный ординарный профессоръ В. Г. Демченко читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1899 г.—5 часовъ: а) Гражданскій процессъ по 4 часа въ недѣлю, и б) ведетъ практическія занятія по гражданскому праву и процессу по 1 часу въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1900 г.—5 часовъ: а) Гражданскій процессъ по 3 часа въ недѣлю, и б) ведетъ практическія занятія по гражданскому праву и процессу, по 2 часа въ недѣлю.

Практическія занятія будутъ состоять въ рефератахъ студентовъ по указаннымъ авторамъ и вопросамъ и въ объясненіи постановленій Свода закон. гражд. Т. X. ч 1., кн. 2, раздѣлъ 2, гл. 6 о правѣ вознагражденія за понесенные вредъ и убытки.

Пособія: Сводъ Законовъ, Т. XVI, изд. 1892 г.; Судебные Уставы 20 ноября 1864 г., съ изложеніемъ разсужденія, на коихъ они основаны, изд. 1867 г.; Малышевъ, курсъ гражданскаго судопроизводства, т. 1—3, изд. 1875—1879 г.; Цитовичъ, Гражданскій про-

цессъ (консп. лекцій) изд. 4-е 1894 г.; Boitard, Leçons de procédure civile, 15 ed. 1890; Fitting, Reichs—Civilprocess, 7 Aufh. 1890; Указаніе кассаціонныхъ разъясненій устава гражданскаго судопроизводства въ изданіи сего Устава Боровиковскаго и Рошковскаго, а также въ комментаріяхъ Анненкова и Исаченка.

Совѣщательные часы послѣ часовъ, назначенныхъ для практическихъ занятій.

5. Ординарный профессоръ Л. С. Бѣлогрицъ-Котляревскій читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1899 г.—7 часовъ: а) Уголовное право (общую часть), по 6 часовъ въ недѣлю, и б) ведетъ практическія занятія по уголовному праву по 1 часу въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1900 г.—6 часовъ: а) Уголовное право (особенную часть), по 5 часовъ въ недѣлю, и б) ведетъ практическія занятія по уголовному праву по 1 часу въ недѣлю.

Пособія: Кистяковскій, Учебникъ уголовного права, 1891 г; Таганцевъ, Лекціи по уголовному праву, вып. I—IV, 1887—1892 г.; Фойницкій, 1) Ученіе о наказаніи, 1889 г. и 2) Посягательство на личность и имущество, изд. 2-е, 1883 года; Бѣлогрицъ-Котляревскій, Очерки курса русскаго уголовнаго права (общая и особенная часть), 1897 г.; Неклюдовъ, Руководство къ особенной части уголовнаго права, тт. I—IV, 1876—1880; Лохвицкій, Курсъ уголовнаго права, 1871 г.; Liszt, Lehrbuch des deutschen Strafrechts, изд. 7, 1895 г.; Hugo-Meyer, Lehrbuch des deutschen Strafrecht, 5 изд. 1895 г.; Garraud, Traité théorique et pratique du droit pénal francais, I—V, 1888—1896. Уложеніе и уставъ о наказаніяхъ съ продолженіями; Проэктъ нового уложенія съ объяснительными записками, 1895 г.; Сергіевскій, Казуистика, 1891 г.

Совѣщательные часы послѣ лекцій.

6. Приватъ-доцентъ Н. В. Самофаловъ читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1899 г.—4 часа: а) уголовный процессъ (судоустройство), по 3 часа въ недѣлю, и б) ведетъ практическія занятія по уголовному процессу по 1 часу въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1900 г.—6 часовъ: а) уголовный процессъ (судопроизводство), по 4 часа въ недѣлю, и б) ведетъ практическія занятія по уголовному процессу по 1 часу въ недѣлю.

Пособія: Чебышевъ-Дмитріевъ, Русское уголовное судопроизводство, изд. 1875 г.; Фойницкій, Курсъ уголовного судопроизвод-

ства т. I, 2 изд. 1896 г., т. II изданіе 1897 года: Тальбергъ, Русское уголовное судопроизводство, т. II, вып. 1, изд. 1889 г.; Случевскій, Учебникъ русскаго уголовнаго процесса 2 вып. 1895 г.; Holzendorf, Handbuch des deutschen Strafprocess, B-de I—II; F. Hélie, Traite de l'institution criminelle 2 ed. 1866—1867.

Совѣщательные часы послѣ лекцій.

7. И. д. экстраординарнаго профессора В. А. Удинцевъ читаетъ.

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1899 г.—Торговое право—историческое введеніе и общую часть (ученіе объ источникахъ, системѣ, купцѣ и торговыхъ обязательствахъ) по 4 часа въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1900 г.—Торговое право-спеціальная часть (отдѣльныя торговыя сдѣлки и внѣ-договорныя обязательства, по 3 часа въ недѣлю.

Въ часы, назначенные для чтенія лекцій—въ концѣ болѣе или менѣе крупныхъ отдѣловъ курса, предполагаются репетиціи, въ соединеніи съ рѣшеніемъ казусовъ и съ толкованіемъ источниковъ.

Пособія: а) необходимыя: Нерсесовъ, торговое право, 1896 г. или Шершеневичъ, курсъ торговаго права; уставъ Торговый и уставъ Вексельный, т. XI ч 2. св. зак. (преимущественно изданіе Носенко); б) рекомендуемыя: Германское торговое уложеніе, 1897 г. (рус. перев. въ прилож. къ Журн. Министер. Юстиціи); Code de commerce 1807, изд. Triper et Monier. Гарейсъ, Германское торговое право, перев. Ржондковскаго. Цитовичъ, Учебникъ торговаго права 1891 г. и курсъ вексельнаго права, 1887 г; Гольмстенъ, Очерки по русскому торговому праву, 1895 г.; Миловидовъ, Вексельное право, 1876 г. и Башиловъ, Русское торговое право, 1887 г.

Совѣщательные часы послѣ лекцій.

8 Ординарный профессоръ М. Ф. Владимірскій-Будановъ читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1899 г.—6 часовъ: а) Исторію русскаго государственнаго права 1-го періода, по 2 часа въ недѣлю; б) Исторію русскаго гражданскаго права, по 2 часа въ недѣлю, и в) ведетъ практическія занятія, состоящія въ истолкованіи Русской Правды, Псковской и Новгородской судныхъ грамотъ, по 2 часа въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1900 г.—6 час.: а) Исторію русскаго государственнаго права 2 и 3-го періодовъ, по 2 часа въ недѣлю;

б) Исторію русскаго уголовнаго права и процесса по 2 часа въ недѣлю, и в) ведетъ практическія занятія, состоящія въ истолкованіи Судебниковъ, Уложенія царя Алексѣя Михайловича и Воинскихъ Артикуловъ—по 2 часа въ недѣлю.

Пособія: И. Д. Бѣляевъ, Лекціи по исторіи русскаго законодательства; В. И. Сергѣевичъ: 1) Лекціи и изслѣдованія по исторіи русскаго права и 2) Русскія юридическія древности; В. Н. Латкинъ, Учебникъ исторіи русскаго права періода Имперіи. Обзоръ исторіи русскаго права и христоматія по исторіи русскаго права самого преподавателя.

Совѣщательный часъ по Пятницамъ 10—11 часовъ.

9. Приватъ-доцентъ М. Н. Ясинскій читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1899 г.—Внѣшнюю исторію русскаго права X—XV вв. (исторію источниковъ права періодовъ земскаго и московско-литовскаго, до изданія судебниковъ), по 2 часа въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1900 г.—4 часа: а) Внѣшнюю исторію русскаго права XVI—XVIII вв. (исторію источниковъ права второй половины Московско-Литовскаго періода и періода Императорскаго) по 2 часа въ недѣлю, и б) ведетъ необязательныя практическія занятія, состоящія: 1) со студентами 2-го семестра—въ чтеніи и истолкованіи Русской Правды и сравненіи ея съ Leges Barbarorum, по 1 часу въ недѣлю, и 2) со студентами 4-го семестра—а) въ чтеніи и истолкованіи важнѣйшихъ памятниковъ западно-русскаго права (Литовскаго Судебника и Литовскаго Статута) и сравненіи ихъ съ памятниками древняго періода и московскаго государства, и б) въ чтеніи и обсужденіи рефератовъ, составляемыхъ студентами и посвящаемыхъ анализу содержанія вышеозначенныхъ памятниковъ. по 1 часу въ недѣлю (а въ случаѣ надобности и больше, въ часы, назначаемые внѣ росписанія).

Пособія: М. Ф. Владимірскій-Будановъ: 1). Обзоръ исторіи русскаго права, Кіевъ, 1888 г. и 2) Христоматія по исторіи русскаго права, вып. I—III: В. В. Сергѣевичъ; 1) Лекціи и изслѣдованія по исторіи русскаго права, СПБ, 1883 г. и 2) Лекціи и изслѣдованія по древней исторіи Русскаго права, СПБ, 1894 года; М. Н. Ясинскій, Лекціи по внѣшней исторіи русскаго права, вып. I, Кіевъ, 1898 г.; В. Н. Латкинъ, Лекціи по внѣшней исторіи русскаго права, СПБ, 1890 г.; Н. П. Загоскинъ, Исторія права Московскаго го-

сударства, т. I, Казань., 1877 г.; И. Д. Бѣляевъ, Лекціи по исторіи русскаго законодательства, Москва, 1874 г.; Пахманъ, Исторія кодификаціи гражданскаго права, СПБ. 1876 г. Литовскій Статуть 1528, 1566 и 1588 г.г. (Врем. Моск. Общ. Ист. и древн. кн. 18, 19 и 23). Карновичъ, Собраніе узаконеній русскаго государства, СПБ., 1874 г.

Совѣщательные часы послѣ лекцій.

10. Заслуженный ординарный профессоръ А. В. Романовичъ-Славатинскій читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1899 г: — Русское государственное право:—Основные законы Имперіи сравнительно съ государственнымъ устройствомъ иностранныхъ державъ, по 3 часа въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1900 г.—Государственное право:—Государственныя учрежденія Имперіи сравнительно съ западно-европейскими, по 3 часа въ недѣлю.

Пособія: А. В. Романовичъ-Славатинскій: 1) Система русскаго государственнаго права, Кіевъ, 1887 г.; 2) Пособіе для изученія русскаго государственнаго права по методу историко-догматическому, Кіевъ, 1872 г.; 3) Губернскія учрежденія въ Россіи отъ преобразованія Петра В. до изданія учрежденія о губерніяхъ, Кіевъ, 1894 г. и 4) Дворянство въ Россіи, СПБ., 1870 г.

Курсы: Андреевскаго, Градовскаго, Сокольскаго, Энгельмана, Алексѣева, Коркунова, Куплевасскаго и Ивановскаго.

Сводъ законовъ т. I и Полное Собраніе законовъ. Сочиненія Блунчли, Гнейста, Штейна, Милля, Шталя, Гаррейса и др.

Совѣщательные часы послѣ лекцій.

11. Ординарный профессоръ С. А. Егіазаровъ читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1899 г.—5 часовъ: а) Русское государственное право (о состояніяхъ) по 3 часа въ недѣлю, и б) Государственное право западно-европейскихъ державъ (курсъ необязательный), по 2 часа въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1900 г.—5 часовъ: а) Русское государственное право (мѣстное управленіе), по 3 часа въ недѣлю, и б) Государственное право западно-европейскихъ державъ (курсъ необязательный), по 2 часа въ недѣлю.

Примѣчаніе. Въ обоихъ полугодіяхъ по мѣрѣ надобности необязательный курсъ замѣняется обязательными, но безплатными практическими занятіями по русскому государственному праву.

Пособія: „Русское государственное право“; В. Ивановскаго, Н. Коркунова (2-е изданіе), А. Алексѣева (2 изд)., Н. Куплеваскаго и М. Свѣшникова.

А. Градовскій: 1) Начала русскаго государственнаго права и 2) Исторія мѣстнаго управленія; Лохвицкій, Губернія; Н. Куплеваскій, Государственная служба; Б. Чичеринъ: 1) Курсъ государственной науки, 2) Областныя учрежденія, и 3) О народномъ представительствѣ; А. Градовскій, Государственное право важнѣйшихъ европейскихъ державъ; Н. Коркуновъ, Сравнительный очеркъ государственнаго права иностранныхъ державъ; Esmein, Elément de droit constitutionel; P. Laband, Staatsrecht des deutscehen Reiches; G. Meyer, Lehrbuch des deutschen Staatsrecht; M. Hauliou, Précis de droit administratif; Th. Ducroeg, Cours de droit administratif; Гнейстъ, Исторія государственныхъ учрежденій Англіи; J. Westerkanf, Staatenbund und Bundesstat.

Сводъ законовъ Россійской Имперіи томы II, III и IX.

Совѣщательныя часы послѣ лекцій и на дому по Субботамъ 6—7 час. вечера.

12. Ординарный профессоръ О. О. Эйхельманъ читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1899 г.—Международное право, часть 1-ю (общую), по 4 часа въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1900 г.—Международное право, часть 2-ю (особенную) по 4 часа въ недѣлю.

Пособія: Учебники Rivier, Ullmann, Даневскаго, преподавателя и Христоматія русскаго международнаго права.

Совѣщательные часы послѣ лекцій.

13. И. д. экстраординарнаго профессора П. А. Лашкаревъ читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1899 г.—Церковное право: объ источникахъ церковнаго права, и объ общей организаціи церкви, ея властей и учрежденій, по 4 часа съ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1900 г.—Церковное право: систему дѣйствующаго права въ русской церкви, по 4 часа въ недѣлю.

Пособія: Архим. Іоанна, Опытъ курса церковнаго законовѣдѣнія, СПБ. 1851 г.; П. Лашкарева, Право церковное въ его основахъ, видахъ и источникахъ, Кіевъ 1859 года; Прот. Скворцова, Записки по церковному законовѣдѣнію, Кіевъ, 1863 г.; Н. Суворова, Курсъ церковнаго права, Ярославль, 1889—1890 г.; Т. Барсова, Сборникъ дѣйствующихъ и руководственныхъ церков-

ныхъ и церковно-гражданскихъ законовъ по вѣдомству православнаго исповѣданія, СПБ. 1885 г.

Совѣщательные часы послѣ лекцій.

14. Экстраординарный профессоръ Н. М. Цытовичъ читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1899 г.—Полицейское право (введеніе и политику народнаго хозяйства), по 4 часа въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1900 г.—Полицейское право (полицію безопасности, политику народнаго образованія, нравственности и народнаго здравія), по 4 часа въ недѣлю.

Пособія: Сводъ законовъ тт. XI, XII, XIII, XVI. Учебники „Полицейское право": Бунге—1873—77 г., Андреевскаго, 1874 г. и Антоновича, 1890 г.; Шеймина, Учебникъ права внутренняго управленія, 1891—95; Тарасова, Учебникъ науки полицейскаго права, 1892—95 г.; Schönberg, Handbuch der politischen Oekonomie Conrad, Handwörtenbuch der Staatswissenschaften.

Совѣщательные часы послѣ лекцій.

15. Ординарный профессоръ Н. П. Яснопольскій читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1899 г.—Финансовое право по 4 часа; въ недѣлю.

В) Въ *весеннемъ* полугодіи 1900 г.—4 часа: а) Финансовое право по 2 часа въ недѣлю, и б) ведетъ практическія занятія по финансовому праву (обязательныя) по 2 часа въ недѣлю. При недостаткѣ же этого времени, преподаватель будетъ вести необязательныя практическія занятія въ часы, назначенные для совѣщаній.

Пособія: G. Schönberg, Handbuch der politichen Oekonomie B—III Finanzwissenschaft, 4 Aufl. 1897—98; A. Wagner, 1) Finanzwissenschaft Fh. I—III, 1—3 Aufh. 1884—90 и 2) Grundriss zu Vorlesungen über Finanzwissenschaft in aphoristischer, F. 1898; W. Roscher, System der Finanziwssenschaft, 4 Aufh. 1894; A. Schaftle, Die steurn: Allgemeiner, Fh. 1895, Besanderer, Fh. 1897; P. Leroy—Beaulieu, Traite de la science der finances, 4 ed. 1892; В. А. Лебедева, Финансовое право, I, 1892 1-е изд. и 2-го изд. ч. 1-я 1889—93 г. и II т. 1883—85 г.; И. М. Янжула, Основныя начала финансовой науки, 3 изд. 1899 г.; Л. В. Ходскаго, Основы осударственнаго хозяйства, 1894 г.; С. И. Иловайскаго, Учебникъ финансоваго права, 3 изд. 1899 г.

Сводъ законовъ тт. IV—VIII и въ остальныхъ то, что относится къ финансамъ (см. изд. Товар. Общ. Польза). Указатель правительственныхъ распоряженій по министерству Финансовъ. Собраніе узаконеній и распоряженій правительства.

Совѣщательные часы по Средамъ и Субботамъ въ 2—3 часа.

16. Ординарный профессоръ Д. И. Пихно читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1899 г.—6 часовъ: а) Политическую экономію (производство и обмѣнъ) по 3 часа въ недѣлю, и б) Статистику (ея исторію и теорію) по 2 часа въ недѣлю, и в) ведетъ практическія занятія по Политической экономіи по 1 часу въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1900 г.—6 час.: а) Политическую экономію (теорію доходовъ, потребленіе и исторію политической экономіи, по 3 часа въ недѣлю; б) Статистику (населенія) по 2 часа въ недѣлю, и в) ведетъ практическія занятія по политической экономіи по 1 часу въ недѣлю.

Практическія занятія будутъ заключаться въ чтеніи и обсужденіи рефератовъ, составленныхъ студентами по различнымъ вопросамъ пройденнаго курса.

Пособія: По Политической экономіи: Д. И. Пихно, Основанія политической экономіи; Н. Х. Бунге: 1) Основанія политической экономіи, и 2) Очерки экономической литературы; Ходскій, Краткій курсъ Политической экономіи; Георгіевскій, Пособіе къ лекціямъ по Политической экономіи; W. Roscher. System der Volkswirthshaft, B. I—III, 1892; Schönberg, Handbuch der politischen Oekonomie, 1890; M. Block, Les progrès de la science économique; Ингремъ, Исторія политической экономіи; P. Leroy—Beaulen, Traitè theorique et pratique d'économie politique, 1896.

По Статистикѣ:

Янсонъ, Теорія статистики: Meitzen, Geschichte Theoririe und Technik der Statistik; M. Block, Traite de la statistique, Федоровичъ, Исторія и теорія статистики; Ходскій, Основанія теоріи и техники Статистики; Майръ, Законосообразности въ общественной жизни; G. Mayr, 1) Statistik und Gesellschaftslehre, B. I, 2) Theoretische Statistik, B, II, 3) Praktische Statistik (Bevolkerungs statistik); Янсонъ, Сравнительная статистика населенія.

Совѣщательные часы по Вторникамъ 2—3 ч.

17. Ординарный профессоръ князь Е. Н. Трубецкой читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1899 г.—5 час.: а) Энциклопедію права по 2 часа въ недѣлю, и б) Исторію философіи права (древней) по 3 часа въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1900 г.—5 час.: а) Энциклопедію права по 2 часа въ недѣлю, и б) Исторію философіи права по 3 часа въ недѣлю.

Пособія: по Энциклопедіи права: Коркуновъ, Лекціи по общей теоріи права; Ренненкампфъ, Юридическая энциклопедія. Учебники „Juristische Encyklopädie" слѣдующихъ авторовъ: Warnkomg'a, Walter'a и Ahrens'a; Merkel, Juristische Encyklopädie und Methodologie; Gareis, Encyklopädie und Methodologie d. Rechtswissenschaft. По Исторіи философіи права: Чичеринъ: 1) Исторія политическихъ ученій, и 2) Политическія мыслители древняго и новаго міра; Жане, Исторіі государственной науки; Stahl, Gesh. d. Rechtsphilosophie; Hildebrand, Gesch. и Syst. d. Rechts и Staatsphilosophie; Franck, Reformateurs et pyblicistes: Jellecr, Die Philosophie d. Griechen: Куно-Фишеръ, Исторія новой философіи; Michel, L'idée de l'Etat.

Совѣщательные часы послѣ лекцій.

18. Ординарный профессоръ Н. А. Оболонскій читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1899 г.—Судебную медицину, по 3 часа въ недѣлю (курсъ необязательный).

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1900 г.—Судебную медицину (курсъ необязательный) по 3 часа въ недѣлю.

Сверхъ того преподаватель будетъ вести безплатныя практическія занятія:

въ *осеннемъ* полугодіи—Судебно-медицинское изслѣдованіе труповъ, по мѣрѣ поступленія трупнаго матеріала, и,

въ *весеннемъ* полугодіи демонстрацію анатомическихъ, гистологическихъ и др. препаратовъ, по 1 часу въ недѣлю.

Пособія: Д-ръ Э. Фонъ-Гофманъ, Учебникъ Судебной Медицины, пер. съ 5 нѣм. изд. подъ ред. проф. Сорокина или таковой же подъ ред. проф. Штольца, СПБ. 1891 г; Д-ръ Штольцъ, Руководство къ изученію Судебной Медицины для юристовъ, СПБ. 1885 г.; Dr. Gottschalk. Grundriss der gerichtlichen Medicin für Aerzte und Juristen, 1894; Dr. J Borntgaeger, Compendium der gerishsäztlichen Praxis, Leipzig, 1894; Проф. д-ръ Крафтъ-Эбингъ, Судебная психопатологія, перев. Черемшанскаго, СПБ. 1895 г.; Pr.

G. Francotte, L'antropologie criminelle. Paris, 1891; Н. А. Оболонскій, Пособникъ при судебно-медицинскомъ изслѣдованіи трупа и при изслѣдованіи вещественныхъ доказательствъ, СПБ. 1894 г.

Совѣщательные часы по Понедѣльникамъ, Четвергамъ и Пятницамъ въ 2—3 часа.

19. Ординарный профессоръ И. А. Сикорскій читаетъ:

А) Въ *осеннемъ* полугодіи 1899 г.—Судебную психопатологію (общую часть) по 2 часа въ недѣлю.

Б) Въ *весеннемъ* полугодіи 1900 г.—Судебную психопатологію (спеціальную часть) по 2 часа въ недѣлю.

Пособія: Крафтъ-Эбингъ, Судебная психопатологія, перев. Черемшинскаго, СПБ. 1897 г. изд. Риккера; Проф. Вл. Чижъ, Лекціи по судебной психопатологіи, СПБ, 1899; проф. П. И. Ковалевскій, Судебная психопатологія, Москва, 1896 г.; Д-ръ Э. Лоранъ, Уголовная антропологія и новыя теоріи преступности, пер. Баршевскаго подъ ред. проф. Сикорскаго 1897 г.; Havelock-Ellis, Преступникъ, пер. Гринберга подъ ред. пр. Сикорскаго. Кіевъ, 1898 г.; P. Aubry, La contagion du meutre, Etude d'antropologie criminelle, Paris. 1896: Ed. F. Alcan: Le d-r M. de Fleury, L'ame du criminel, Paris, 1898: Felix Alcan. Editeur.

Совѣщательный часъ по Субботамъ въ 2—3 часа.

Деканъ Юридическаго факультета **А. Романовичъ-Славатинскій.**

Д. Лекціи Медицинскаго Факультета.

Въ осеннемъ полугодіи 1899—1900 учебнаго года.

1) Ординарный проф. (Деканъ) М. А. Тихомировъ (20 ч.): Описательная анатомія человѣка (8 ч.): Остеологія, артрологія, синдесмологія и міологія; мочеполовой аппаратъ, нервная система и анатомія органовъ чувствъ. Понедѣльникъ, вторникъ, пятница и суббота. 9—11 час.

Практическія занятія по анатоміи (12 ч.): Распознаваніе костей и изученіе ихъ соотношеній на разобранныхъ скелетахъ; приготовленіе препаратовъ периферической сосудистой и нервной системы; ежедневно 5—7 ч. веч.

Остеологическій и секціонный залы открыты для практическихъ занятій студентовъ ежедневно отъ 8 ч. утра до 7 вечера.

Пособія: Д. Зерновъ. Руководство анатоміи человѣка, Москва, 1896—1899. Паншъ. Основы анатоміи человѣка, перев. Таренецкаго, Спб. 1887; *C. Gegenbaur*, Lehrbuch der Anatomie des Menschen, Leipz., 1896; *A. Rauber*. Lehrbuch der Anatomie des Menschen, Leipz., 1897; *Ch. Debierre*. Traité d'anatomie de l'homme, avec notions d'organogénie et d'embriologie, Paris, 1890.—Какъ справочныя книги: *J. Henle*. Handbuch der systemat. Anatomie des Menschen, Braunschweig, 1876; *Th. C. Sappey*. Traité d'anatomie descriptive, Paris, 1877; *J. Lyrtl*. Handbuch der topograph. Anatomie, Wien, 1872; *J. Hyrtl*. Handbuch der prakt. Zergliederungskunst, Wien, 1860.—*H. Luschka*. Die Anatomie des Menschen, Tübingen, 1862; *H. Obersteiner*. Руковод. къ изученію центральной нервной системы, перев. подъ ред. прив.-доц. Чернышева, Москва, 1897; В. Бехтеревъ,

Проводящіе пути спинного и головного мозга, Спб., 1896—1897 г. —Атласы: *C. Heitzmann.* Die descriptive und topogr. Anatomie des Menschen in 785 theilweise mehrfarbigen Abbildungen, Wien, 1896; *J. Henle.* Anatom. Handatlas, Braunschweig, 1874.

Совѣщательные часы: понедѣльникъ, вторникъ, пятница и суббота 11—12 ч. дня.

2) Приватъ-доцентъ Н. Н. Жукъ (4 ч.): Описательная анатомія (2 ч.): Спеціальный курсъ анатоміи и топографія грудной и брюшной полости и органовъ въ нихъ расположенныхъ,—пятница, 8—10 ч. Горловыя болѣзни (2 ч.),—вторникъ 5—7 ч. веч.

Пособія: по-*анатоміи*: А. Рише, Практическое руководство хирургической анатоміи, 1885; Г. Тильо, Руководство топограф. анатоміи, 1884; Гиртль, Топограф. анатомія, 1884; Зерновъ, Руководство описательной анатоміи, 1890.—По *горловымъ болѣзнямъ*: Шнитцлеръ, Методы изслѣдованія горла, носа и уха, 1886; Никитинъ, Руковод. къ ларингоскопіи и болѣзнямъ горла, 1893, *Gottstein*, Die Krankheiten des Kehlkopfes.

Совѣщательные часы: послѣ лекціи—пятница 10—11 и вторникъ 7—8.

3) Ординарный профессоръ С. И. Чирьевъ (8 ч.): Физіологія здороваго человѣка: Введеніе въ физіологію; физіологія тканей: мышечной, нервной, соединительной и эпителіальной; физіологія крови и кровообращенія; физіологія дыханія. Вторникъ, среда, четвергъ и суббота 11—1, въ томъ числѣ 2 часа безплатныхъ, предназначенныхъ спеціально для демонстрацій физіологическихъ приборовъ и опытовъ надъ животными.

Физіологическій институтъ открытъ для спеціальныхъ научныхъ занятій ежедневно 9—3 ч. дня.

Пособія. С. И. Чирьевъ. Курсъ лекцій физіологіи человѣка, читанный проф. С. И. Чирьевымъ, изданіе студентовъ, Кіевъ 1899 г. H. *Beaunis.* Nouveaux élements de physiologie humaine, Paris 1888. Ландуа, Учебникъ физіологіи, перев. Данилевскаго, Харьковъ 1898, *L. Hermann.* Lehrbuch der Physiologie. Berl. 1895; *S. Steiner.* Grundriss der Physiologie, Lpz. 1888; *W. Wundt*, Lehrbuch der Physiologie des Menschen, Stuttg., 4-e Aufl.; *Ch. Richet*, Physiologie des muscles et des nerfs, Paris 1882; А. Шеффферъ, Физіологическая химія, Кіевъ 1882; Г. Бунге, Учебникъ физіологической и патологической

химіи, перев. Дерптъ 1888; *Hammarsten*, Lehrb. der physiol. Chemie, Wiesbaden 1891.

Совѣщательные часы: по вторникамъ, четвергамъ и субботамъ послѣ лекцій.

4) Экстраординарный профессоръ Я. Н. Якимовичъ (8 ч): Гистологія съ эмбріологіей (4 ч.): Строеніе и развитіе органовъ кровеносной и лимфатической системъ, дыхательныхъ, пищеварительныхъ и мочеполовыхъ органовъ, кожи, центральной нервной системы и органовъ чувствъ. Вторникъ и четвергъ 9—11. Практическія занятія по гистологіи (4 ч.): пятница и суббота 9—11.

Гистологическая лабораторія открыта для практическихъ занятій ежедневно 9—3 ч., кромѣ воскресныхъ и праздничныхъ дней.

Пособія: По *гистологіи*: А. Бёмъ и М. Давыдовъ, Учебникъ гистологіи человѣка со включеніемъ микроскопич. техники, перев. В. Львова, Москва 1899; E. Klein, Elements of Histology, London 1898; E. A. Schäfer, The Essentials of Histology, London 1898; Ph. Stöhr, Lehrbuch der Histologie, Jena 1898; A. Koelliker, Handbuch der Gewebelehre des Menschen, Leipzig 1889—1896; M Duval, Precis d'Histologie, Paris 1897; Диссе, Очеркъ общей гистологіи, перев. проф. Крылова, Харьковъ 1893; Н. Кульчицкій. Основы практической гистологіи, ч. 2-я, Харьковъ 1890; Основы къ изученію микроск. анатоміи, подъ ред. Лавдовскаго и Овсянникова, Спб. 1887—88; Шенкъ, Основы нормальной гистологіи человѣка, перев. подъ ред. Кучина, Харьковъ 1886; *Schiefferdecker* und *Kossel*, Cewebelehre des menschl. Körpers, Braunschw. 1891 (есть переводъ подъ ред. Огнева, Москва 1894). По *микроскопической техникѣ*: Н. Кульчицкій: Техника микроскопическаго изслѣдованія, Харьковъ 1897; А. Циммерманъ—Микроскопъ, перев. Нивина СПб. 1896; *Bolles Lee et Henneguy*. Traité des methodes techniques de l'anatomie microscopique, Paris 1887; *Behrens, Kossel* und *Schiefferdecker*, Das Microscop. Braunschw. 1889; По *эмбріологіи*: *Paul Gilis*. Краткое изложеніе эмбріологіи, перев. Зернова, Москва 1893; Гертвигъ, Учебникъ эмбріологіи животныхъ позвоночныхъ и человѣка, перев. Шульгина, Одесса 1889; *Hertwig*, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Wirbelthiere, 6 Aufl., Jena 1893; *A. M. Marschal* Vertebrate Embryology, London 1893; *O. Schultze*. Grundriss der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Säugethiere, Leipz.

1897; М. Маршаль, Развитіе человѣческаго зародыша, перев. Львова. Москва 1898.

Совѣщательные часы: ежедневно 12—2, кромѣ воскресныхъ и праздничныхъ дней.

5) Приватъ-доцентъ Ф. И. Ломинскій (3 ч.): Гистологія съ эмбріологіей (1 ч.): Строеніе и развитіе органовъ чувствъ,—среда 2—3. Практическія занятія по гистологіи съ эмбріологіей (2 ч.): показываніе и объясненіе готовыхъ микроскопическихъ препаратовъ,—понедѣльникъ 1—3.

Пособія: Кульчицкій. Основы практич. гистологіи, Харьковъ 1890; Основанія къ изученію микроскопической анатоміи, подъ ред. Лавдовскаго и Овсянникова, Спб. 1888; А. А. Бемъ и М. М. Давыдовъ. Учебникъ гистологіи человѣка. перев. В. Львова, Москва 1899; *G. Schwalbe.* Lehrb. der Anatomie der Sinnesorgane, 1887; Келликеръ. Основы исторіи развитія человѣка и высшихъ животныхъ, перев. подъ ред. Заварыкина. Спб. 1882: Гертвигъ, Учебникъ эмбріологіи животныхъ позвоночныхъ и человѣка. перев. Шульгина, Одесса 1889; *Hertwig Oscar.* Lehrb. der Entwickelungsgeschichte des Menschen u. der Wirbelthiere. Jena 1898; М. Маршаль, Развитіе человѣческаго зародыша, перев. Львова; Москва 1898.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

6) Экстраординарный проф. А. А. Садовень (12 ч.): Медицинская химія (4 ч.—въ томъ числѣ одинъ часъ безплатный): О бѣлкахъ и углеводахъ, о пищевыхъ веществахъ и пищевареніи, о крови, лимфѣ и дыханіи. Понедѣльникъ, 11—1, пятница и суббота 1—2. Практическія занятія по медицинской химіи (8 ч.—въ томъ числѣ 6 безплатныхъ). Понедѣльникъ, вторникъ и четвергъ 1—3, среда 9—11.

Лабораторія медицинской химіи открыта для практическихъ занятій ежедневно, кромѣ субботы, 9—3 и 5—7, въ субботу-же 9—3.

Пособія: Гаммарштенъ. Учебникъ физіологической химіи, перев. проф. Щербакова, 1892, *Hammarsten.* Lehrbuch der physiolog. Chemie, 3-te Auflage 1895; Бунге, Учебникъ физіологической и патологической химіи. 1888, *Bunge.* Lehrbuch der physiolog. und patholog. Chemie, 4 Aufl., 1898; *Halliburton-Kaiser.* Grundzüge der chemischen Physiologie, 1893; Крюгеръ. Краткій учебникъ медицинской химіи, Томскъ 1897. (Оба послѣдніе учебники хороши, какъ конспекты).—Для болѣе подробнаго ознакомленія съ предметомъ:

Neumeister. Lehrbuch der physiolog. Chemie, 2-te Aufl., 1897; *Gautier. Gautier.* Lessons de chimie biologique normale et pathologique, 2-eme edit., 1897. Gautier, Cours de chimie, 3-me partie. Chimie biologique, 1892; *Gamgee.* Die physiolog. Chemie der Verdauung, 1897; Павловъ. Лекціи о работѣ главныхъ пищеварительныхъ железъ, 1897; Руководства для практическихъ занятій въ лабораторіи. *Salkowski.* Practicum der physiolog. und. patholog. Chemie. 1893; Кошлаковъ. Анализъ мочи, 2-е изд., 1887; *Hoppe-Seyler.* Handbuch der physiolog.—und pathol.—chemischen Analyse, 6-te Aufl., 1893. *Spaeth.* Die chemiche und mikroscopische Untersuchungen d. Harns, 1897; Болѣе обширныя руководства для анализа мочи: *Neubauer* und *Vogel*, Anleitung zur qualitativ. und quantitativ. Analyse des Harns, Wiesbaden 1898—99, 10 Auf..

Совѣщательные часы: ежедневно 10—3, въ часы свободные отъ лекцій.

7) Экстраординарный профес. Т. И. Лоначевскій-Петруняка (14 ч.): Фармація и фармакогнозія (3 ч.): Химическая часть фармаціи: Минеральныя и органическія соединенія и рецептура. Среда 1—2, пятница и суббота 2—3. Практическія занятія по фармаціи и судебной химіи (9 ч.,—для фармацевтовъ): четвергъ, пятница и суббота 4—7 ч.—Практическія занятія по производству судебно-химическихъ изслѣдованій (2 ч.,—для фармацевтовъ): суббота 12—2.

Фармацевтическая лабораторія и кабинетъ открыты для практическихъ занятій ежедневно 10—6 ч., исключая праздничные дни.

Пособія: Для медиковъ и фармацевтовъ: В. А. Тихомировъ. Курсъ фармакогнозіи, Москва 1896; Н. Ф. Ментинъ. Курсъ фармакогнозіи, Варшава 1888; Андрей Чириковъ. Курсъ фармакогнозіи, Харьковъ 1890; *H. Hager*, *F. Fischer* und *C. Hartwich.* Kommentar zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, 3-te Ausg. in zwei Bänden, Berlin 1891—1892, и въ переводѣ на русскій языкъ подъ заглавіемъ: Комментарій къ 4-му изданію Россійской фармакопеи; Юлій Траппъ, Рецептура, Спб. 1880.—Для фармацевтовъ: Юлій Траппъ, Фармацевтическая химія. Спб. 1885; *F. A. Flückiger*, Pharmaceutische Chemie, Berlin 1888; В. А. Тихомировъ. Курсъ фармакогнозіи, 2 тома, Спб. 1885 и 1890; *H. Hager.* Руководство къ фармацевтической и медико-химической практикѣ, перев. съ нѣмец., Спб. 1888—1894; *F. A. Flückiger.* Pharmacognosie des Pflanzenrei-

ches, Berlin 1891; Г. Вахтель. Руководство къ техническому анализу, перев. подъ ред. Н. Тавильдарова, Спб. 1887; И. Канонниковъ, Руков. къ химич. изслѣдованію питательныхъ и вкусовыхъ веществъ, Спб. 1891; Юлій Траппъ. Наставленіе для судебно-химическаго изслѣдованія ядовъ, Спб. 1875; Г. Драгендорфъ. Судебно-химическое изслѣдованіе ядовъ, Спб. 1875; *G. Dragendorff.* Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften, 3-te Auflage. 1895; *Bolley's* Handbuch der technisch-chemischen Untersuchungen Leipz. 1888.

Совѣщательные часы: среда и суббота 11—12.

8) Прив.-доцентъ Ю. П. Лауденбахъ: Фармакологія съ рецептурою, токсикологіею и ученіемъ о минеральныхъ водахъ (6 ч.): Неорганическія лѣкарственныя вещества. Понедѣльникъ и среда 12—1, вторникъ и суббота 10—11, и пятница 12—2.—Практическія занятія по фармакологіи съ токсикологіею: производство опытовъ надъ животными и демонстрація дѣйствія лекарственныхъ веществъ на больныхъ людяхъ (4 ч. безплатно): вторникъ и пятница 2—4.

Фармакологическая лабораторія открыта для практическихъ занятій ежедневно 10—4, кромѣ праздничныхъ дней.

Пособія: О. Шмидебергъ. Основы фармакологіи, перев. Дубелира, Москва 1891 г., и 3-е нѣмецкое изданіе, Leipzig 1895 г., К. Бинцъ. Лекціи по фармакологіи, изд. журнала „Практич. Медицина", и 2-е нѣмецкое изданіе; *Buchheim Harnack.* Handbuch der Arzneimittellehre, Hambg. und Leipzig 1883; Нотнагель и Россбахъ. Руковод. къ фармакологіи, русскій перев. подъ ред. д-ра Н. П. Иванова, и 7-е нѣмецкое изданіе, Berlin 1895; *R. Kobert.* Lehrbuch der Pharmakotherapie, Stuttgart 1896.

Совѣщательные часы: понедѣльникъ, среда и суббота послѣ лекцій.

9) Ординарный проф. В. В. Подвысоцкій (6 ч.): Общая патологія. Систематическій курсъ общей патологіи (4 ч.): Патологія кровообращенія и лимфообращенія; патологія крови; воспаленіе; лихорадка; общая органопатологія. Среда 9—11 и суббота 11—1. Частный курсъ: Общая патологія инфекціонныхъ болѣзней (2 ч.); Методика микробіологіи; общая біологія микробовъ; основы эпидеміологіи. Суббота 5—7 ч. в. Практическія занятія по экспериментальной патологіи и бактеріологіи—въ часы, свободные отъ лекцій.

Лабораторія общей патологіи открыта для практическихъ занятій ежедневно 9—2 и 4—8.

Пособія: В. В. Подвысоцкій. Основы общей патологіи, изданіе 3-е значительно дополненное. 1899 г., Спб.; С. Лукьяновъ. Основаніе общей патологіи пищеварительной системы, Спб. 1897; В. *Кречь*, Общая клиническая патологія, перев. 1895; *Roger*, Introduction à l'ètude de la medecine, Paris 1899; *Löwit*, Die Lehre vom Fieber 1897; Гюнтеръ. Ученіе о бактеріяхъ, перев. 1897; Угетти. Лихорадка, перев., 1897; Русскій архивъ патологіи, клинической медицины и бактеріологіи, редактируемый В. В. Подвысоцкимъ.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

10) Ординарный проф. В. К. Высоковичъ (22 ч.): Патологическая анатомія (4 ч.): Общая часть патологической анатоміи, ученіе объ атрофическихъ, дегенеративныхъ и гипертрофическихъ процессахъ, ученіе о воспаленіи, новообразованія; частная патологическая анатомія (демонстративный курсъ на органахъ со вскрытій). Вторникъ 12—2 и суббота 1—3.—Повторительный курсъ патологической анатоміи съ демонстраціей препаратовъ и органовъ со вскрытій (2 ч.,—безплатно): пятница 1—3.—Практическія занятія по патологической гистологіи (общая часть,—6 ч.), по группамъ: вторникъ, четвергъ и пятница 5—7 ч. веч.—Техника патолого-анатомическихъ вскрытій (курсъ обязательный, но безплатный),—по 3 часа въ недѣлю, по мѣрѣ поступленія труповъ изъ факультетскихъ клиникъ.—Патолого-анатомическія вскрытія въ военномъ госпиталѣ и Александровской больницѣ,—по 3 часа въ недѣлю, а именно: понедѣльникъ 1—4, среда и пятница 12—3.

Патолого-анатомическій институтъ открытъ для практич. занятій ежедневно 9—3 ч.

Пособія: *Ивановскій*, Учебникъ частной патологической анатоміи. Спб. 1898; *Kaufmann*. Lehrbuch der speciellen patholog. Anatomie. Berlin 1896; *J. Orth*. Lehrbuch der speciell. patholog. Anatomie, Lief. 1—7, 1883—91; Ю. Ортъ. Руководство къ патолого-анатомической діагностикѣ, русскій перев. 1890; Вейксельбаумъ. Очеркъ патологической анатоміи, русс. перев. проф. Крылова 1894; Шмаусъ. Очеркъ паталогич. анатоміи, русс. перев. 1895; *Ziegler*, Lehrbuch der patholog. Anatomie, 9-te Aufl., 1897—98; *H. Ribbert*. Lehrbuch der patholog. Histologie. Bonn 1896; *Lubarsch* und *Ostertag*. Ergeb-

nisse der allgem. und. speciell. patholog. Anatomie, Wiesbaden 5 томовъ, 1895—97; *Virchow*. Die Geschwülste, 3 Bd., 1864—65,—русскій перев. т. 1 и 2, 1867.

Совпщательные часы: послѣ лекцій.

11) Экстраординарный проф. К. Э. Вагнеръ (9 ч.): Врачебная діагностика съ пропедевтическою клиникою. Врачебная діагностика (4 ч.): Наружный осмотръ больнаго: положеніе тѣла, тѣлосложеніе, осмотръ кожи и подкожной клѣтчатки, походка, вѣсъ тѣла; температура тѣла; изслѣдованіе органовъ дыханія; выслушиваніе и постукиваніе. Понедѣльникъ и пятница 10—11, четвергъ 9—11.— Практическія занятія по пропедевтической клиникѣ (5 ч.): ознакомленіе студентовъ съ признаками болѣзней соотвѣтственно клиническому матеріалу. Понедѣльникъ и пятница 8—10, четвергъ 8—9.

Пропедевтическая клиника въ Александровской больницѣ открыта для практич. занятій ежедневно отъ 8 ч. утра до 4 ч. дня.

Пособія: 1. Руковод. къ физическимъ методамъ изслѣдованія *Eichhorst*. Изд. 1893 г. 2.—Котовщиковъ. Изд. 1891, Казань. 3. Способы изслѣдованія общихъ и внутр. болѣзней. Лекціи. Ю. Т. Чудновскій. Изд. 1883, Спб. 4. О постукиваніи и выслушиваніи. *Woillez*. Русскій перев. 1880, Спб. 5. Клиническая діагностика внутр. болѣзней. *Jaksch*, Русскій перев. 1897, Спб. 6. Руков. къ клинич. изслѣдованію и распознаванію. *Spehl*. Русс. перев. 1895, Спб. 7. Medicinisch - Klinische Diagnostik. *Wesener*. Изд. 1892, Berlin. 8. Учебникъ клинич. методовъ изслѣдованія. *Sahli*. Русс. перев. 1896, Спб. 9. Diagnostik der inneren Krankheiten. *Vierordt* Изд. 1892, Leipz. 10. Руков. къ клинич. методамъ изслѣдованія. *Guttman*. Русс. перев. 1883, Спб. 11. Основы физическихъ методовъ изслѣдованія внутреннихъ болѣзней. *Seitz*. Русскій перев. 1892, Харьковъ. 12. Atlas der klinischen Untersuchungsmethoden. *Jakob*. 1897, München. 13. Лекціи по микроскопіи и бактеріологіи. М. И. Афанасьевъ. 1896, Спб. 14. Руков. къ врачебной техникѣ. *Rieder*. Русс. перев. 1896, Спб. 15. Руков. къ практической бактеріологіи. *Salomonsen* и Черевковъ. 1894, Харьковъ. 16. Основы клинической бактеріологіи. *Klemperer* и *Levy*. Русс. перев. 1895, Спб. 17. Клиническія изслѣдованія крови. И. И. Георгіевскій. 1897. Кіевъ. 18. X—лучи Röntgen'a и значеніе ихъ для медицины вообще. *Котовичъ*. 1897, Москва. 19. Значеніе Рентгеноскопіи для діагностики внутр. болѣзней. Котовщиковъ. 1897, Казань. 20. Микроскопическія и химическія изслѣдованія у постели

ольнаго. *Lenhartz*. Русс. перев. 1894, Кіевъ. 21. Частная діагностика внутр. болѣзней. *Leube*. Русс. перев. т. I—1890 г., и т. II—1895, Спб.

Совѣщательные часы: понедѣльникъ, четвергъ и пятница 11—12 час. утра.

12) Экстраординарный проф. В. П. Образцовъ (8 ч.): Частная патологія и терапія (4 ч.): Болѣзни органовъ пищеваренія, дыханія и кровообращенія. Среда 1—3 и суббота 8—10. Практическія занятія по частной патологіи и терапіи (4 ч.): понедѣльникъ и пятница 8—10 утра.

Терапевтическое отдѣленіе Александровской больницы открыто для практическихъ занятій отъ 8 до 10 ч. утра.

Пособія: Штрюмпель. Руководство къ частной патологіи и терапіи, переводъ подъ ред. Шервинскаго, Москва, 1894; Эйхгорстъ. Руков. къ частной патологіи и терапіи, перев. подъ ред. Шапиро. Спб. 1891—92; *Charcot, Bouchard et Brissaud*. Traité de médecine tt. I—V; *Brouardel, Gilbert et Girode*. Traité de médicine et de thérapeutique, tt. I—IV; *Nothnagel*. Specielle Pathologie und Therapie; *V. Leyden*. Handbuch der Ernährungstherapie und Diaetetik; Боткинъ. Клиническія лекціи; Захарьинъ. Клиническія лекціи. Brouardel et Gilbert, Traitè de médecine et de therapeutique; Л. В. *Поповъ*, Клиническія лекціи; *Н. П. Соколовъ*, Лекціи изъ частной патологіи и терапіи; *Засѣцкій*, Лекціи по частной патологіи и терапіи внутреннихъ болѣзней, Спб. 1896.

Совѣщательные часы: по средамъ и субботамъ 11—12.

13) Приватъ-доцентъ З. Х. Зенкевичъ (8 ч.): Частная патологія и терапія (4 ч.): Инфекціонныя болѣзни, болѣзни органовъ дыханія и болѣзни органовъ кровообращенія. Среда 1—3 и суббота 8—10. Практическія занятія по частной патологіи и терапіи (4 ч.): методы изслѣдованія больныхъ и микроскопическое и химическое изслѣдованія выдѣленій больного организма. Вторникъ и пятница 6—8 ч. веч.

Лабораторія и пріемный покой при терапевтической факультетской клиникѣ открыты для практическихъ занятій по вторникамъ и пятницамъ 6—8 ч. веч.

Пособія: *Ziemssen*, Руков. къ частной патологіи и терапіи, тт. I—IX и XIII, изд. 2-е; *Eichhorst*. Руков. къ частной патологіи и те-

рапіи, перев. подъ ред. Шапиро, изд. 4-е, 1895; Штрюмпель. Руков. къ частной патологіи и терапіи, перев. подъ ред. Шервинскаго, Москва 1894; *Brouardel, Gilbert* и *Girode.* Руков. частной патологіи и терапіи, т. I и II, 1987 г. Москва, перев. Говсѣева; *Penzoldt* и *Stintzing.* Руков. къ частной терапіи внутр. болѣзней, перев. подъ ред. Левина и др. Спб. 1895—97 г.; *Ziemssen.* Клиническія лекціи, перев. подъ ред. Дубелира, Москва 1887—93; *Leube.* Частная діагностика внутреннихъ болѣзней, Спб.; т. I (1890 г.) и т. II (1895 г.); Якшъ. Клиническая діагностика внутр. болѣзней, перев. подъ ред. Чудновскаго, Спб. 1890; *Bizzozero* и *Firket.* Руков. къ клинической микроскопіи, перев. подъ ред. Блюменау, Спб. 1890; *Le Gendre.* Разстройства и болѣзни питанія, перев. подъ ред. Максимова, Спб. 1894; *Eulenburg.* Реальная энциклопедія медицинскихъ наукъ, тт. I—XXI, Спб. 1891—98.

Совѣщательные часы: понедѣльникъ 6—8 ч. веч.

14) Приватъ-доцентъ Ѳ. Г. Яновскій (4 ч.): Частная патологія и терапія. Клиническая микроскопія и бактеріологія (1 ч.),—пятница 8—9.—Клиника внутреннихъ болѣзней (1 ч.): среда 8—9 — Практическія занятія по клинической микроскопіи и бактеріологіи (2 ч.): понедѣльникъ и четвергъ 8—9.

Лабораторія Александровской больницы открыта для практическихъ занятій въ назначенные для этого часы.

Пособія: Руководства по діагностикѣ *Frühauf'a, Guttmann'a, Eichhorst'a, Seiffert'a* и *Müller'a, Klemperer'a, Lenhartz'a,* Seiffert'a, Spillman'a и *Haushalter'a, Sahli, Geigel-Voit, Vierordt, Spehl, Mayet, Bizzozero, Jaksch'a*; Руководства по бактеріологіи Габричевскаго. Гейслера; Основы бактеріологіи Френкеля; Методы изслѣдованія низшихъ организмовъ Гейденрейха, *Hüppe, Courmont, Crookshank'a*; Précis de microbie *Thoinot Masselin'a*; Traité de bacteriologie *Macé, Wurtz'a.*

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

15) Приватъ-доцентъ В. Ѳ. Бушуевъ (5 ч.), частная патологія и терапія (3 ч.): демонстративный курсъ (2 ч.), понедѣльникъ 4—6 ч.; массажъ (1 ч.), суббота 3—4 ч. Практическія занятія: по частной патологіи и терапіи (1 ч.), вторникъ 8—9 ч.; по массажу (1 ч.), среда 3—4 ч.

Кіевскій военный госпиталь открытъ съ 8 ч. утра до 8 ч. вечера.

Пособія: Руководства по частной патологіи и терапіи: *Ziemssen'a*, *Eichhorst'a*, *Strümpell'я*, *Iaccoud*, *Charcot* et *Brissaud*, *Nothnagel'я*, *Ebstein'a* u. *Schwalbe*; по частной терапіи: *Penzoldt'*a u. *Stintzing'*a, *Robin'*a; по діагностикѣ: *Чудновскаго*, *Eichhorst'a*, *Sahli*, *Jaksch'*a, *Voillez'*a; по массажу: *Reichmayer'*a, *Берклинда*, клиническія лекціи *Боткина*, *Попова*, *Захарьина*.

Совѣщательный часъ: послѣ лекцій.

16) Ординарный проф. И. А. Сикорскій (22 ч.): Систематическое и клиническое ученіе о нервныхъ и душевныхъ болѣзняхъ. Нервныя болѣзни (1 ч.). Систематическій курсъ болѣзней нервной системы,—понедѣльникъ 12—1. Клиника нервныхъ болѣзней (1 ч.). —понедѣльникъ 1—2. Душевныя болѣзни (1 ч.): Психіатрія—систематическій курсъ,—среда 9—10. Клиника душевныхъ болѣзней (1ч.): пятница 10—11.

Практическія занятія по клиникѣ нервныхъ болѣзней и по электродіагностикѣ,—ежедневно, кромѣ воскресеній, 6—8 ч. веч. (безплатно). Практическія занятія по клиникѣ душевныхъ болѣзней,—ежедневно, кромѣ воскресеній, 5—6 ч. веч. (безпл.).

Кабинетъ, лабораторія и клиника открыты для практическихъ занятій ежедневно отъ 8 ч. утра до 7 ч. вечера.

Пособія: По *нервнымъ болѣзнямъ*: Цимссенъ. Руков. къ частной патологіи и терапіи, перев. т. XI и XII, Харьковъ, 1883; *Charcot*. Leçons sur les maladies du système nerveaux, Paris, 1887—90; tt. I—IV, VII и XI; *Strümpel*. Krankheiten des Nervensystems, Leipz. 1894; Эрбъ. Электротерапія, перев. Дроздова. Спб. 1883; *Gowers*. Лекціи по діагностикѣ болѣзней головнаго мозга, перев. Говсѣева, подъ ред. проф. Ковалевскаго, Харьковъ, 1887; *Gowers*. Діагностика болѣзней спиннаго мозга, перев. Зачека, Спб. 188 ; Розенбахъ. Основы діагностики нервныхъ болѣзней, Спб. 1887; Левандовскій. Электродіагностика и электротерапія включительно съ физіологической пропедевтикой, Спб. 1889; *Pierson*. Компендіумъ нервныхъ болѣзней, перев. Ковалевскаго, Харьковъ 1889; *Oppenheim*, H., Lehrbuch der Nervenkrankheiten, Berlin 1894; *Корниловъ* А. А. Методика и планъ изслѣдованія болѣзней нервной системы. Москва 1893; *Charcot*, *Bouchard*, *Brissaud*. Traité de médecine, T. VI.; *Moebius*. Краткій курсъ нервныхъ болѣзней, Москва 1894; *Jacob*—изд. „Практ. Медиц."—Атласъ здоровой и больной нервной системы, Спб. 1895; Кожевниковъ, Краткій курсъ болѣзней нервной системы, изд. студентовъ,

Москва 1895; Говерсъ, перев.. Болѣзни нервной системы, т. I и II, 1894 и 95 г., изд. журн. „Практич. Медиц."; Ковалевскій, Компендіумъ нервныхъ и душевныхъ болѣзней, изд. 2-е 1893; Ковалевскій, Эпилепсія, изд. 2-е; E. Remack, Основы діагностики и электротерапіи, перев. подъ ред. проф. Мочутковскаго, Спб. 1896; В. М. Бехтеревъ, Проводящіе пути головнаго и спиннаго мозга, ч. I, Спб. 1896; Obersteiner, Строеніе центральной нервной системы, подъ ред. прив.-доц. Чернышева, Москва 1896;—По *психіатріи*: Гризингеръ, Душевныя болѣзни, перев. Овсянникова, Спб. 1867; Виѣсловъ, Болѣзни мозга и души, перев., Спб. 1870; Meinert, Психіатрія, перев. Ліона, подъ ред Ковалевскаго, Харьковъ 1885; Крафтъ-Эбингъ, Учебникъ психіатріи, перев. Черемшанскаго, Спб. 1897; Цимссенъ (Шюле), Руков. къ частной патологіи и терапіи, перев. т. XVI, Харьковъ 1880; Ковалевскій, Психіатрія, т. I и II, изд. 4-е, Харьковъ 1892; Эммингаузъ, Психическія разстройства въ дѣтскомъ возрастѣ, перев. Якубовича, Спб. 1890; Айрлендъ, Идіотизмъ и тупоуміе, перев. Томашевскаго, Спб. 1880: Ковалевскій, Леченіе душевныхъ и нервныхъ болѣзней, изд. 2-е, 1889; P. Blocq et S. Onanoff, Séméiologie et diagnostic des maladies nerveuses, Paris 1892; Ковалевскій, Сифилисъ мозга и его леченіе, Харьковъ 1893; Jul. Mores, Электротерапія при душевныхъ болѣзняхъ, Харьковъ 1889; Корсаковъ, Курсъ психіатріи, Москва 1893; Paul Gollier, Psychologie de l'idiot et de l'imbecile, Paris; Ковалевскій П., Пуэрперальные психозы, Харьк. 1894; Sommer R., Diagnostik der Geisteskrankheiten, Wien und Leipz. 1894; Dr. Em. Kraepelin, Psychiatrie, Leipz. 1896 (переводится на русск. языкъ); А. Ф. Эрлицкій, Клиническія лекціи по душев. болѣзнямъ, Спб. 1896; Вл. Сербскій, Судебная психопатологія, вып. I, Москва 1896; Ковалевскій, Судебная психіатрія, изд. журн. „Архивъ психіатріи, нейрологіи" и проч.

Совѣщательные часы: понедѣльникъ 2—3 ч. въ Александровской больницѣ, среда 8—9 ч. утра въ Военномъ госпиталѣ.

17) Приватъ-доцентъ П. И. Нечай (2 ч.): Психіатрія и нервныя болѣзни. Психіатрія (1 ч.): Клиническая психіатрія, избранные отдѣлы,—среда 8—9. Нервныя болѣзни (1 ч.): Болѣзни головнаго мозга,—понедѣльникъ 2—3.

Кіевскій военный госпиталь и Кирилловская больница открыты для практическихъ занятій въ утренніе часы.

Пособія: По *психіатріи*—Krafft-Ebing, Schüle, Kraepelin, Magnan, Корсаковъ, Эрлицкій.—По *нервнымъ болѣзнямъ*— rümpell, Gowers, Oppenheim, В. М. Бехтеревъ, проводящіе пути головного и спинного мозга.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

18) Приватъ-доцентъ К. М. Лепликскій (8 ч.): Психіатрія и нервныя болѣзни. Психіатрія (2 ч.): Уходъ за душевнобольными и избранные отдѣлы по клинической психіатріи,—суббота 2—4.—Нервныя болѣзни (2 ч.): Методика изслѣдованія нервно-больнаго; избранные клиническіе отдѣлы по нервнымъ болѣзнямъ,—понедѣльникъ и пятница 2—3.—Практическія занятія по психіатріи—по 2 часа въ недѣлю, а именно: въ четвергъ и пятницу 3—4.

Частная лечебница С. П. Коршуна открыта для практическихъ занятій по средамъ и субботамъ 4—7 ч. дня.

Пособія; По *психіатріи*—руководства Корсакова, Крафтъ-Эбинга, Крепелина.—По *нервнымъ болѣзнямъ*—Штрюмпеля, Говерса, Корнилова, Шарко, Эйхгорста.

Совѣщательные часы: послѣ лекціи.

19) Приватъ-доцентъ В. Г. Киселевъ (3 ч.): Душевныя и нервныя болѣзни. Душевныя болѣзни (1 ч.): Клиническая психіатрія —избранные отдѣлы,—суббота 2—3.—Нервныя болѣзни (1 ч.): Сифилисъ нервной системы, болѣзни головнаго мозга и его оболочекъ,—понедѣльникъ 2—3.—Практическія занятія по нервнымъ болѣзнямъ (1 ч.),—понедѣльникъ 3—4.

Кіевскій военный госпиталь открытъ для практическихъ занятій ежедневно отъ 10 ч. утра до 12 ч. дня.

Пособія: По *психіатріи* — Krafft-Ebing, Корсаковъ, Kraepelin, Schüle, Ковалевскій, Meinert, Эмминга-узъ—Психическія разстройства въ дѣтскомъ возрастѣ, перев. Якубовича 1890.—По *нервнымъ болѣзнямъ:* Gowers, Ziemssen, Зелихмюллеръ, Charcot—Leçons sur les maladies du systèmes nervaeux, Лейбе 1894 г., Эрбъ—Электротерапія, Remak—Основы Электродіагностики и Электротерапіи 1897 г.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

20) Экстраординарный проф. С. П. Томашевскій (9 ч.): Систематическое и клиническое ученіе о накожныхъ и сифилитическихъ болѣзняхъ. Дерматологія (3 ч.): Общая патологія, морфологія, діагностика и систематика болѣзней кожи; частная дерматологія: страданія кожи воспалительнаго, ангіонейротическаго и нервнаго происхожденія. Понедѣльникъ 12—1 и суббота 8—10. Сифилидологія (2 ч.): Историческій очеркъ ученія о сифилисѣ и венерическихъ болѣзняхъ; первичныя проявленія сифилиса; сифилитическія пораженія кондиломатознаго періода болѣзни. Вторникъ 10—12.—Практическія занятія по дерматологіи (2 ч.): пятница 12—2.—Практическія занятія по сифилидологіи (2 ч.): среда 12—2.

Кабинетъ, лабораторія и клиника открыты для практическихъ занятій ежедневно отъ 8 ч. утра до 3 ч. дня.

Пособія: По *дерматологіи*: Дюрингъ, Руков. къ изученію болѣзней кожи, перев съ фр., Спб. 1884; Капози, М., Патологія и терапія накожныхъ болѣзней, перев. съ нѣм., Харьковъ 1881; Берендъ, Г., Учебникъ накожныхъ болѣзней, перев. съ нѣм., Москва 1889; Hardy A., Traité pratique et descriptif des maladies de la peau, Paris 1889; Поспѣловъ, А., Краткій учебникъ кожныхъ болѣзней, 3-е изд., Москва 1896.—По *сифилидологіи*: Ланссро, Э., Ученіе о сифилисѣ, перев. съ фр., Спб. 1877; Лангъ, Э., Лекціи по патологіи и терапіи сифилиса, перев. съ нѣм., Спб. 1886; Fournier, Alfred, Leçons cliniques sur la syphilis, 2 édit., Paris 1881; Jullien, Louis, Traité pratique des maladies vénériennes, Paris 1886; Ге, А., Курсъ венерическихъ болѣзней, 6-е изд., Казань 1898.

Совѣщательный часъ: по четвергамъ 12—3.

21) Приватъ-доцентъ В. К. Боровскій (6 ч.): Сифилидологія и дерматологія. Сифилидологія (1 ч.): Историческій очеркъ ученія о сифилисѣ; первичныя сифилитическія явленія; формы кондиломатознаго періода сифилиса. Среда 6—7 ч. веч.—Дерматологія (1 ч.): Анатомія и физіологія кожи; патологія кожи; этіологія и діагностика кожныхъ болѣзней; общая терапія кожныхъ болѣзней; болѣзни кожныхъ придатковъ; симптоматическія болѣзни кожи. Суббота 6—7 ч. веч.—Практическія занятія по сифилидологіи—по 2 часа въ недѣлю: среда 2—4 ч.; по дерматологіи (2 ч.) суббота 2—4.

Сифилитическое отдѣленіе Кіевскаго военнаго госпиталя открыто для практическихъ занятій ежедневно 9—12 ч. дня.

Пособія: Э. Ланссро, Ученіе о сифилисѣ, перев. подъ ред. проф. Тарновскаго, Спб. 1877; Э. Лангъ, Лекціи по патологіи и терапіи сифилиса, перев. Фейнберга, Спб. 1886; Дюрингъ, Болѣзни кожи, перев. 1884; Лессеръ, Кожныя болѣзни, перев. 1894; Поспѣловъ. Краткій учебникъ кожныхъ болѣзней, 1896; Джемисонъ, Болѣзни кожи, перев. 1894; Капози, Патологія и терапія сифилиса, перев. 1882; Фурнье, Сифилисъ мозга, перев. 1882; Rumpf, Die syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems, 1887; Фурнье, Леченіе сифилиса, перев. 1894; Ге, Курсъ венерическихъ болѣзней, Казань 1898.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

22) Приватъ-доцентъ А. А. Линдстремъ (2 ч.): Дерматологія и венерическія болѣзни: Дерматологія (1 ч.),—среда 2—3.—Венерическія болѣзни (1 ч.): Перелой половыхъ органовъ и его осложненія,—среда 8—9 ч. утра.

Венерическое отдѣленіе Кіевскаго военнаго госпиталя открыто для практическихъ занятій ежедневно 11—12 ч. дня.

Пособія: По *діагностикѣ* болѣзней кожи: Ф. Гебра и М. Капози, Руков. къ изученію болѣзней кожи, перев. проф. А. Г. Полотебнова; H. V. Ziemssen, Handbuch der speciell. Pathologie und Therapie, Bd. XIV, 1 и 2; А. Г. Полотебновъ, Дерматологическія изслѣдованія,—По *венерическимъ* болѣзнямъ: В. М. Тарновскій, Курсъ венерическихъ болѣзней: Перелой; *Lanz*, Der Venerische Katarrh; его же Das Venerische Geschwür; А. Г. Ге, Курсъ венерическихъ болѣзней; А. Подрезъ, Болѣзни уретры; E. Finger, Перелой половыхъ органовъ и его осложненія, перев. подъ ред. проф. А. И. Поспѣлова, F. Guyon, Клинич. лекціи по болѣзнямъ мочеполовыхъ путей, перев. Блуменау и Шабадъ.

Совѣщательные часы: среда и воскресенье 1—2 ч. дня.

23) Приватъ-доцентъ П. В. Никольскій (6 ч.): Дерматологія и сифилидологія. Дерматологія (1 ч.): исторія дерматологіи; Анатомія и физіологія кожи; общая патологія кожи; общая симптоматологія кожныхъ страданій; изложеніе болѣзней кожи, наичаще встрѣчающихся во врачебной практикѣ (eczema, psoriasis, scabies, herpes tonsurans и др.). Пятница 1—2.—Сифилидологія (1 ч.): Исторія сифилидологіи и общественное значеніе сифилиса; Первичное и вторичныя проявленія сифилиса. Суббота 2—3.—Дерматологія и сифилидологія (1 ч.): Клинической разборъ кожныхъ и сифилитическихъ боль-

ныхъ. Четвергъ 2—3.—Практическія занятія по дерматологіи (1 ч.): Упражненія въ діагностикѣ кожныхъ страданій и въ микроскопическихъ изслѣдованіяхъ нормальной и патологической кожи и ея придатковъ,—пятница 2—3.—Практическія занятія по сифилидологіи (1 ч.): Упражненія въ распознаваніи сифилиса, въ примѣненіи подкожныхъ впрыскиваній препаратовъ ртути и въ опредѣленіи ртути въ выдѣленіяхъ больныхъ, пользуемыхъ ею,—суббота 3—4.—Практич. занятія по дерматологіи и сифилидологіи (1 ч.): Упражненія въ діагностикѣ болѣзней кожи и сифилиса,—четвергъ 3—4.

Амбулаторный пріемъ по сифилису и болѣзнямъ кожи въ помѣщеніи терапевтической факультетской клиники и дерматологическій кабинетъ въ лечебницѣ Кіевскаго Благотворительнаго Общества на Лабораторной ул.—открыты для практическихъ занятій: первый производится въ дни и часы лекцій, второй открытъ ежедневно, кромѣ воскресныхъ и праздничныхъ дней, 11—2 ч. дня.

Пособія: Leloir et Vidal, Traité descriptif des maladies de la peau, Paris 1889—1894; Unna, Die Histopathologie der Hautkrankheiten, Berl. 1894; Лавдовскій и Овсянниковъ, Основанія къ изученію микроскопической анатоміи человѣка и животныхъ, Спб. 1887; Бёмъ, Учебникъ гистологіи, 1896; Behrend, Учебникъ кожныхъ болѣзней, Москва 1889; Lesser, Руков. къ болѣзнямъ кожи и венерич. болѣзнямъ, Спб. 1892; Ф. Гебра, Руков. къ болѣзнямъ кожи, Спб. 1876—1883; Полотебновъ, Дерматологическія изслѣдованія, Спб. 1886—87; Ге, Курсъ венерическихъ болѣзней, Казань 1897; Lang, Лекціи по патологіи и терапіи сифилиса, Спб. 1886; A. Fournier, Леченіе сифилиса, Спб. 1893; A. Fournier, Сифилисъ мозга, Спб. 1882; E. Gauscher, Traité des maladies de la peau, Paris 1895—1898; Fournier, Traité de la Syphilis, Paris 1898; Oppenheim, сифилитическія заболѣванія головного мозга, Москва 1898; Вольфъ, Учебникъ кожныхъ болѣзней, Спб. 1899.

Совѣщательный часъ: послѣ практическихъ занятій.

24) Ординарный проф. В. В. Чирковъ (6 ч.): Терапевтическая факультетская клиника: Разборъ больныхъ по имѣющемуся клиническому матеріалу, преимущественно: острыя инфекціонныя болѣзни, болѣзни желудка, кишекъ, печени, болѣзни крови и обмѣна веществъ. Вторникъ, четвергъ и суббота 9—11.

Клиника открыта для практическихъ занятій отъ 8 до 2 ч. дня и отъ 6 до 8 веч.

Пособія: Сборникъ Цимссена, перев. съ 1-го и 2-го нѣм. изд.; Ziemssen, Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie, 3 Aufl., Leipz. 1886; Ruehle, Легочная чахотка, перев. подъ ред. В. Чиркова, Кіевъ 1888; Eichhorst, Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie, 3 Aufl., 1887, и русскій перев. съ этого изданія; Штрюмпель, Руков. къ частной патологіи и терапіи, перев. подъ ред. Шервинскаго, Москва 1889; Т. Юргенсенъ, Руков. къ частной патологіи и терапіи, перев. Гольдендаха, Москва 1894; Traité de médécine Charcot, Bouchard et Brissaud, Paris 1892—94; Rosenheim, Pathologie und Therapie der Krankheiten d. Verdauungsapparates, Wien 1893; Boas, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten, Leipz. 1893; Проф. Захарьинъ, Клиническія лекціи, вып. 1—4, Москва 1891—94; Проф. Боткинъ, Клинич. лекціи, вып. 1—3, Спб. 1885—91; Проф. В. Чирковъ, Клинич. лекціи, вып. 1, Кіевъ 1892.

Совѣщательные часы: вторникъ, четвергъ и суббота 11—12.

25) Сверхштатный ордин. проф. Ф. А. Лешъ (2 ч.): Клиника внутреннихъ болѣзней — по имѣющемуся клиническому матеріалу, преимущественно по болѣзнямъ почекъ, крови и обмѣна веществъ. Среда 6—8 ч. веч.

Пособія: Эйхгорстъ, Руков. къ частной патологіи и терапіи, перев. Шапиро, Спб. 1895; Штрюмпель, Учебникъ частной патологіи и терапіи внутреннихъ болѣзней, перев. Серебренникова и Орѣчкина, Спб. 1894—95; Prof. Nothnagel, Specielle Pathologie und Therapie.

Совѣщательный часъ: послѣ лекціи.

26) Ординарный проф. К. Г. Тритшель (6 ч.): Терапевтическая госпитальная клиника. Клиническія лекціи по частной патологіи и терапіи—по мѣрѣ накопленія клиническаго матеріала. Понедѣльникъ, вторникъ и пятница 8—10 ч. утра.

Терапевтическая госпитальная клиника и лабораторія при ней открыты для практическихъ занятій ежедневно отъ 7 ч. утра до 7 вечера.

Пособія: Эйхгорстъ, Руков. къ частной патологіи и терапіи, перев. подъ ред. Шапиро, изд. 1895 г.; Leube, Частная діагностика внутреннихъ болѣзней, перев. подъ ред. Чудновскаго, 1890; Штрюмпель, Руков. къ частной патологіи и терапіи, перев. и изд. журнала „Практич. Медицина“ 1894—95; Ziemssen, Handbuch

der speciellen Pathologie und Therapie, 3-te Aufl.; Цимссенъ, Клиническія лекціи; Боткинъ, Клиническія лекціи; Захарьинъ, Клиническія лекціи; Charcot, Bouchard et Brissaud, Traité de medecine tt. I—V, 1891—1893; Fraentzel, Лекціи о болѣзняхъ сердца; Specielle Pathologie und Therapie herausgegeb. von Prof. D-r H. Nothnagel; Hoffmann, Vorlesungen über allgemeine Therapie 1885; Pribram, Основы терапіи 1895; Penzoldt u. Stinzing, Handbuch der Therapie innerer Krankheiten 1898.

Совѣщательные часы: понедѣльникъ, вторникъ и пятница послѣ лекцій 10—12 ч. дня, четвергъ 11—12.

27) Ординарный проф. П. И. Морозовъ (14 ч.): Оперативная хирургія съ топографической анатоміей (4 ч.): Общее ученіе объ операціяхъ и наиболѣе употребительныхъ хирургическихъ инструментахъ; основные пріемы разъединенія и соединенія тканей; операціи на кровеносныхъ сосудахъ, мышцахъ, сухожиліяхъ и нервахъ; операціи на конечностяхъ—ампутаціи и вычлененія. Вторникъ 8—10 и четвергъ 11—1.

Практическія занятія по оперативной хирургіи съ топографической анатоміей (6 ч.,—изъ коихъ платн. 2 ч.): Демонстрація важнѣйшихъ топографо-анатомическихъ областей на трупѣ и перевязка артеріальныхъ сосудовъ на продолженіи ихъ,—по группамъ,—въ понедѣльникъ, среду и субботу 5—7 ч. вечера.

Краткій повторительный курсъ оперативной хирургіи и топографической анатоміи (2 ч.),—курсъ необязательный (для желающихъ),—пятница 7—9 ч. веч.—Частный курсъ для фармацевтовъ и студентовъ (необязательно): Оказаніе медицинской помощи въ случаяхъ, требующихъ безотлагательнаго пособія (2 ч.): четвергъ 7—9 ч. вечера.

Операціонная открыта для практическихъ занятій ежедневно (кромѣ воскресныхъ и праздничныхъ дней) 5—8 ч. вечера.

Пособія: По предмету *оперативной хирургіи*: Бобровъ, Курсъ оперативной хирургіи, 4-е изд., Москва 1898; Treves, A Manual of Operative Surgery, London 1892; Kocher, Chirurgische Operationslehre, 3-te Aufl., Jena, 1897 (русскій перев. д-ра Мартынова подъ ред. проф. Н. В. Слифасовскаго, изд. Риккера Спб. 1899); Löbker, Chirurgische Operationslehre, 3-te Aufl., Wien und Leipz. 1892 (русскій перев. подъ ред. проф. Подреза съ 1-го нѣм. изд., Харьковъ 1888); Hueter-Lossen, Grundriss der Chirurgie, 6-te Aufl., Leipzig 1889—90 (русскій перев. подъ ред. проф. Левшина съ 1-го нѣм.

изд., Спб. 1882—85); Albert, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre, 5-te Aufl., Wien und Leipz. 1897—98; Chalot, Traité élementaire de chirurgie et de méd. operatoire, 3-me édit. Paris 1898; Esmarch und Kowalzig, Chirurgische Technik, Kiel 1892 (русскій перев. подъ ред. проф. Максимова, Спб. 1893); Mac-Cormac, Surgical Operations, London, Vol. I and II 1897; Jacobson, The Operations of Surgery, 2-nd edit., London 1891; Фишеръ, Общее ученіе объ операціяхъ и инструментахъ, перев., Спб. 1882.—По предмету *топографической и хирургической анатоміи*: Hyrtl, Handbuch der topographischen Anatomie, 7-te Aufl., Wien 1882; Rüdinger, Topographischchirurgische Anatomie des Menschen, Stuttgart 1878—79; Рюдингеръ, Курсъ топографической анатоміи, перев., Спб. 1893; Пироговъ, Хирургическая анатомія артеріальныхъ стволовъ и фасцій, Спб. 1881—1882; Henke, Topographische Anatomie des Menschen, Atlas, Berlin, 1879; Henke, Handatlas und Anleitung zum Studium der Anatomie des Menschen, Berlin 1889; Bardeleben und Haeckel, Atlas der topograph. Anatomie des Menschen, Jena 1894; Merkel, Handbuch der topograph. Anatomie, Braunschweig, Bd. I und II; Joessel, Lehrbuch der topographisch-chirurgischen Anatomie, Bonn, 1884—98, I u. II Th.

Совѣщательные часы: вторникъ 10—11 и четвергъ 1—2.

28) Сверхштатный ордин. проф. О. А. Рустицкій (6 ч.): Оперативная хирургія: Практическія занятія по предмету оперативной хирургіи: перевязки артерій на продолженіи; ампутаціи и экзартикуляціи; резекціи; операціи на головѣ и лицѣ, на дыхательныхъ, пищеварительныхъ и мочеполовыхъ органахъ; операціи на мышцахъ и нервахъ. Вторникъ, пятница и суббота 2—4.

Пособія: Бобровъ, Курсъ оперативной хирургіи, Москва 1894; Löbker, Руков. оперативной хирургіи, перев. Орѣчкина, Харьковъ 1888; Treves, A manual of operative surgery, Lond. 1895; Его-же, Руководство по хирургич. операціямъ для учащихся, Спб. 1899; Da Costa J. C., A manual of modern surgery, general and operative, Lond. 1895; Winiwarter, Lehrbuch der chirurg. Operationen und der chirurg. Verbände, Stuttgart 1895; E. v. Bergmann und Rochs, Operationscursus, Berlin 1892; Emil Rotter, Typische Operationen. 1892; Kocher, Chirurgische Operationslehre, 1894; v. Esmarch und Kowalzig, Chirurgische Technik, 2-ter Band, 1894, Ergänzungsband, III Bd., 1892; Его-же, русск. перев. II и III т. Мак-

симова, Спб. 1895; Mosetig-Moorhof, Handbuch der chirurg. Technik, 1885—1887; Его-же, русск. перев. Салищева; Фарабёфъ, Основы оперативной хирургіи перев. Таубера, Спб. 1886—87.

Совѣщательные часы: послѣ практическихъ занятій.

29) Ординарный проф. А. Павловскій (9 ч.): Хирургическая патологія и терапія съ десмургіею и ученіемъ о переломахъ и вывихахъ, и бактеріологія съ инфекціонными болѣзнями. Хирургическая патологія и терапія (3 ч.): Ученіе о воспаленіи и нагноеніи: нарывы, флегмонозныя нагноенія; ученіе о раненіи: классификація и виды ранъ,—кровотеченіе и кровеостанавливаніе,—ученіе о тромбозѣ и эмболіи,—prima и secunda intentio ранъ,—осложненія при заживленіи ранъ, особенно острыя и хроническія инфекціонныя болѣзни ранъ; объ язвахъ и свищахъ, объ омертвѣніи; объ ушибахъ и сотрясеніи тканей; объ ожогахъ и отмороженіи, и ученіе объ опухоляхъ. Понедѣльникъ 1—3 и вторникъ 11—12.—Десмургія съ ученіемъ о переломахъ и вывихахъ (2 ч.): Перевязка ранъ антисептическая и асептическая, постоянное орошеніе и ванны; повязки бинтовыя, косыночныя, шинныя и отвердѣвающія; повязки Desault'a, Sayr'a, Байнтона, Фриккеи др.; важнѣйшіе ортопедическіе аппараты: корсеты, бандажи, турникеты, протезы и искусственныя конечности; малыя операціи; ученіе о переломахъ и вывихахъ. Четвергъ 1—3.—Бактеріологія съ инфекціонными болѣзнями (курсъ безплатный, необязательный): бактеріологическая методика, избранныя главы изъ морфологіи, физіологіи и біологіи микробовъ; бактеріологія острыхъ инфекціонныхъ болѣзней (преимущ. хирургическихъ). Среда 5—7 ч вечера. Практическія занятія по десмургіи съ ученіемъ о переломахъ и вывихахъ (2 ч.,—безплатно): четвергъ 5—7 ч. веч.

Лабораторія хирургической патологіи и терапіи открыта для практическихъ занятій ежедневно, кромѣ праздничныхъ дней, отъ 9 ч. утра до 4 ч. дня.

Пособія: По *хирургической патологіи и терапіи*: Thillmans, Lehrbuch der allgemein. und speciell. Chirurgie, 4-te Aufl., Leipz. 1896, въ русск. перев. изд. журн. „Практич. Медиц.“, Спб. 1890—93, и подъ ред. Введенскаго, Москва 1895; Landerer, Руков. общей хирургич. патологіи и терапіи, русск. перев., Спб. 1894 (2-е изд.); Билльротъ и Винивартеръ, Общая хирургическая патологія и терапія, русск. перев. подъ ред. Навроцкаго, Москва 1890; König, Руковод. къ общей и частной хирургіи: а., Общая хирургія,

вып. I—III, Риккера, Спб. 1884—90, и б., Частная хирургія, т. I—III, Спб. 1887, или же на нѣмец. яз.: König, Lehrb. d. Speciell. Chirurgie Bd. I, 7 Aufl., Berlin 1898; Reclus, Traité de chirurgie, Paris 1893—94, 4 vol.; Albert, Lehrbuch der speciellen Chirurgie, Bd. I—III, Wien 1890—91; Tillaux, Traité de chirurgie clinique, 3-me edit, vol. I—II, Paris 1894; Kocher и Tavel, Лекціи о хирургическихъ инфекціонныхъ болѣзняхъ, русск. перев. журн. „Практ. Мед.", Спб. 1897.—По *десмургіи съ ученіемъ о переломахъ и вывихахъ*: А. Бобровъ, Руковод. къ изученію хирургич. повязокъ, изд. 4-е, Москва 1896; Esmarch und Kowalzig, Хирургическая техника, Спб. 1893—94 г., 2 т. изд. Глав. Военно-Медиц. Упр.; Фишеръ, Общее ученіе о повязкахъ,—Хирургія Питы и Билльрота, т. II, ч. 1-я, отд. 3, Спб. 1882; Шиммельбушъ Руков. къ асептическому пользованію ранъ, русск. перев. изд. Риккера, Спб. 1892; Mosetig-Moorhof, Handbuch der chirurg. Technik bei Operat. und Verbände, 3-te Aufl., Leipz. und Wien 1890,— русск. перев. со 2-го изд., Спб. 1889; Штеттеръ, Компендіумъ ученія о переломахъ, Спб. 1895 (изд. Петрова); Hoffà, Handbuch der Verbandlehre, München 1894; Hoffà, Учебникъ ортопедической хирургіи, въ русск. перев. журн. „Практич. Медиц.", Спб. 1893—94; Hoffà, Lehrbuch der Fracturen und Luxationen, 2-te Aufl., Würzb. 1891; Бобровъ, Ученіе о вывихахъ, Москва 1896; Kocher, Beitr. zur Kenntniss einiger praktisch wichtigen Frakturformen, Basel u. Leipzig 1896. Кромѣ того, для изученія переломовъ и вывиховъ рекомендуются спеціальныя сочиненія: Мальгеня, Гурльта, Лоссена, Брунса, Гамильтона, Борденгейера, Анжера и Гельфериха и учебники хирургіи: Кёнига, Гютера, Эриксена, Тильо, Альберта, Реклю.—По *бактеріологіи съ инфекціонными болѣзнями:* Carl Gunther, Руков. бактеріологіи, русск. перев. д-ра Гакера, Саратовъ 1897; Thoinot и, Masselin, Руков. къ изученію микробовъ, Спб. 1896; Габричевскій, Руков. къ клинической бактеріологіи, Спб. изд. К. Риккера 1893; Klemperer und Levy, Основы клинич. бактеріологіи, Спб. 1895; Roger, Заразныя болѣзни, Спб. 1894; F. Widal, Заразныя болѣзни человѣка, Спб. 1894; Besson, Technique microbiologique, Paris, 1898; Macé, Traité pratique de bacteriologie, Paris 1896.

Совѣщательные часы: понедѣльникъ, вторникъ и четвергъ,—одинъ часъ послѣ лекцій.

30) Приватъ-доцентъ Н. М. Волковичъ (7 ч.): Десмургія съ ученіемъ о переломахъ и вывихахъ (2 ч.): Бинтовыя и косыночныя повязки; нѣкоторыя спеціальныя повязки; антисептическое и асептическое леченіе ранъ; переломы; неподвижныя повязки, шины, корсеты, ортопедическіе приборы; вывихи. Четвергъ 1—3.—Діагностика хирургическихъ заболѣваній (1 ч.):—пятница 2—3.—Горловыя, носовыя и ушныя болѣзни (1 ч.),—понедѣльникъ 6—7 ч. веч.—Практическія занятія по десмургіи (2 ч.—безпл.),—четвергъ 5—7 ч. веч.—Практическія занятія по горловымъ, носовымъ и ушнымъ болѣзнямъ (1 ч.),—понедѣльникъ 7—8 ч. веч.

Хирургическое отдѣленіе Александровской городской больницы открыто для практическихъ занятій ежедневно отъ 10—2 ч.

Пособія: Бобровъ, Руков. къ изученію хирургич. повязокъ, 1896; Его-же, Ученіе о вывихахъ, 1896; Esmarch и Kowalzig, Handbuch der kriegschirurgischen Technik, Verbandlehre, 1893, и русскій переводъ 1894 г.; Mosetig-Moorhof, Handbuch der chirurgischen Technik bei Operationen und Verbänden, и русскій переводъ 1890 г.; Schimmelbusch, Руков. къ асептическому пользованію ранъ, перев. съ нѣм. 1892 г.; Дьяконовъ, Основы противупаразитарнаго способа леченія ранъ, 1895; Hoffa, Lehrbuch der orthopaed. Chirurgie, 1891, и русскій перев. 1894 г.; Stetter, Compendium der Lehre von den Fracturen und Luxationen, и русскій перев. 1895 г.; Landerer, Руков. къ общей хирургической патологіи и терапіи, русскій перев. 1897 г.; Tillmanns, Lehrbuch der allgem. Chirurgie, 1895, и русскій переводъ; Борнгауптъ, Руков. къ хирургической патологіи и терапіи, 1891; Albert, Diagnostik der chirurg. Krankheiten, 1893, и русскій переводъ; Landerer, Хирургическая діагностика, перев. съ нѣм., 1896; König, Руков. къ частной хирургіи, русскій перев. 1894—96; Никитинъ, Руков. къ изученію ляринготскопіи и болѣзней гортани, 1894; Его-же, Болѣзни носовой полости, 1891; Schrötter, Лекціи о болѣзняхъ гортани, русскій перев. 1894 г.; Gottstein, Die Krankheiten des Kehlkopfes, 1888, и русскій перев.; Störk, Die Erkrankungen der Nase, des Rachens, des Kehlkopfes und der Luftröhre, 1895—1897; Kirchner, Руков. къ патологіи и терапіи ушныхъ болѣзней, русскій перев. 1892 г.; Hartmann, Die Krankheiten des Ohres, 1892,

и русскій перев. 1893 г.; Jacobson, Lehrbuch der Ohrenheilkunde, 1898.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

31) Приватъ-доцентъ К. М. Сапѣжко (4 ч.): Хирургическая діагностика и терапія (2 ч.),—вторникъ и пятница 2—3.—Практическія занятія по хирургической діагностикѣ и терапіи (2 ч.),—вторникъ и пятница 3—4.

Больница для чернорабочихъ Цесаревича Николая открыта для практическихъ занятій ежедневно.

Пособія: Traité de chirurgie S. Duplay et P. Reclus; Manuel de diagnostic chirurgical S. Duplay, 1897; Руков. къ частной хирургіи Dr. H. Tillmanns, 1891; Diagnostik der chirurgischen Krankheiten von E. Albert, 1893.

Совѣщательные часы: среда и четвергъ 1—2 ч.

32) Приватъ-доцентъ М. Г. Черняховскій (2 ч.): Ученіе о переломахъ и вывихахъ. Ученіе о переломахъ костей (1 ч.): Общее ученіе о переломахъ костей головы, шеи, туловища и конечностей, среда 8—9 ч.—Практическія занятія по распознаванію и леченію переломовъ (1 ч.): Демонстрація больныхъ, наложеніе повязокъ, массажъ,—вторникъ 2—3.

Пособія: Бобровъ, Ученіе о вывихахъ, изд. 2-е, Москва 1890; Wolzendorff, Руков. къ малой хирургіи, перев. съ 3-го изд., Спб. 1896; Helferich, Атласъ и краткія основы травматическихъ вывиховъ и переломовъ, Спб. 1895; Руководства Альберта, Борнгаупта, Гоффа, Кенига, Тильманса; Norström, Краткое руководство къ леченію массажемъ, рус. пер. 1896.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій.

33) Приватъ-доцентъ Н. В. Соломка (2 ч.): Хирургическая діагностика (1 ч.): Общая хирургич. діагностика; частная хирургич. діагностика: болѣзни головы, шеи и груди,—среда 12—1.—Практическія занятія по хирургической діагностикѣ (1 ч.): Демонстрированіе больныхъ и разборъ ихъ со студентами параллельно теоретическимъ лекціямъ,—среда 1—2.

Хирургическое отдѣленіе Кіевскаго военнаго госпиталя открыто для практическихъ занятій студентовъ.

Пособія: тѣ-же, что и въ прошломъ академическомъ году.

34) Приватъ-доцентъ А. Игнатовъ (2 ч.): Хирургическая діагностика: хирургическія заболѣванія черепной полости. Четвергъ 1—3 ч. дня.

Пособія: Бергманъ, Хирургическое лѣченіе болѣзней головнаго мозга, 1890; Тильмансъ, Руков. къ частной хирургіи, 1896: Кёрнеръ, Заболѣванія головнаго мозга, твердой мозговой оболочки и ея синусовъ ушнаго происхожденія: W. Keen и W. White, Поврежденія и заболѣванія головы: Schwartze, Tröltsch, Руководства по ушнымъ болѣзнямъ.

35) Экстраординарный профессоръ Л. А. Малиновскій (6 ч.): Хирургическая факультетская клиника: Частная хирургія—клиническія лекціи. Вторникъ, четвергъ и суббота 11—1.—Практическія занятія по клинической хирургіи: Пріемъ амбулаторныхъ больныхъ и наложеніе повязокъ ежедневно отъ 1 до 2 ч. дня, и вечернія визитаціи больныхъ въ клиникѣ ежедневно 5—7 ч. веч.

Пособія: Общая хирургія Кузьмина, Москва 1886; Левшина Основы хирургіи, Казань 1887: Руководство къ хирургической патологіи и терапіи Борнгаупта, Кіевъ 1890: Кенигъ, Частная хирургія, 1897: Albert, Lehrbuch d. speciellen Chirurgie; Tillmans, Руководство къ частной хирургіи, Спб. 1896.

Совѣщательные часы: вторникъ, четвергъ и суббота 1—2.

36) Ординарный профессоръ Ф. К. Борнгауптъ (6 ч.): Хирургическая госпитальная клиника: Частная патологія и терапія хирургическихъ болѣзней. Понедѣльникъ, среда и суббота 10—12.

Лабораторія для микроскопическихъ, бактеріологическихъ и химическихъ изслѣдованій открыта ежедневно отъ 8 ч. утра до 4 ч. по-полудни.

Пособія: Борнгауптъ, Руков. къ общей хирургической патологіи и терапіи, Кіевъ, 1891: Кёнигъ, Руков. къ частной хирургіи, изд. Риккера: Albert, Lehrb. der Chirurgie und Operationslehre, Wien, 1890—91—92: Tillmans, Lehrbuch der allgemeinen und speciell. Chirurgie, 1892, въ русск. перев. изд. журнала „Практическая Медицина“: Kocher, Chirurgische Operationslehre, перев. Военно-медицинскаго журнала 1897.

Совѣщательные часы: ежедневно 8—10 утра.

37) Ординарный профессоръ А. В. Ходинъ (7 ч.): Офтальмологія съ клиникою. Офтальмологія—систематическій курсъ (2 ч.): Болѣзни преломляющаго, сосудистаго и зрительно-нервнаго аппаратовъ

глаза (аномаліи рефракціи и аккомодаціи, болѣзни роговицы, хрусталика и стекловиднаго тѣла, общія разстройства, болѣзни радужной оболочки, рѣсничнаго тѣла и сосудистой, болѣзни сѣтчатки и зрительнаго нерва),—среда и пятница 11—12.—Офталмологическая клиника (4 ч.): Клиническій разборъ больныхъ (стаціонарныхъ и приходящихъ),—четвергъ 10—12 и суббота 12—2.—Практическія занятія по предмету глазныхъ операцій (1 ч.,—безплатно): Производство операцій на больныхъ,—четвергъ 9—10.

Глазная клиника открыта для практическихъ занятій ежедневно отъ 8 ч. утра до 8 час. веч., кромѣ праздниковъ.

Пособія: Практическая офталмологія проф. А. Ходина, 4-е изд., Кіевъ 1893; Клиническія лекціи по глазнымъ болѣзнямъ д-ра Е. Мандельштама, Кіевъ—Москва 1888—1893: Курсъ глазныхъ болѣзней проф. А. Крюкова, 4-е изд., Москва 1898; Lehrbuch der Augenheilkunde von Prof. E. Fuchs, 7-te Aufl., Wien 1898; Traité des maladies des yeux par le prof. Panas, t. 1—2, Paris 1894.—По глазнымъ операціямъ: Курсъ глазныхъ операцій А. Ходина, Спб. 1881; Die augenärztlichen Operationen von W. Czermak, Wien 1893—98.

Совѣщательные часы: отъ 10 до 2 час. ежедневно, кромѣ часовъ, занятыхъ лекціями.

38) Приватъ-доцентъ А. Ф. Шимановскій (3 ч.): Оперативная офталмологія и упражненія въ распознаваніи глазныхъ болѣзней. Практическія занятія по предметамъ оперативной офталмологіи и упражненія въ способахъ изслѣдованія глазныхъ заболѣваній ній,—четвергъ 2—3 ч. дня и 6—7 веч., и суббота 6—7 веч.

Глазная клиника и анатомическій театръ открыты для практическихъ занятій студентовъ.

Пособія: Практическая офталмологія проф. Ходина, изд. 4-е 1893 г.; Практич. руководство къ изученію болѣзней глаза проф. Е. Адамюка; Курсъ глазныхъ болѣзней Крюкова; Клинич. лекціи по глазнымъ болѣзнямъ Мандельштама: Handbuch der gesammt. Augenheilkunde von A. Graefe nnd Th. Saemisch; Augenheilkunde und Ophthalmoscopie v. Schmidt-Rimpler; Lehrbuch der Augenheilkunde, 6-te Ausg. 1897 (оно-же и на франц. языкѣ); Курсъ глазныхъ операцій д-ра Ходина, 1881; Die augenärztlichen Operationen v. W. Czermak: Handbuch der physiolog. Optik v. H. v. Helmholtz, II Ausg. 1895; Optique physiologique par Tschernieg,

1898; Fuchs, Lehrbuch der Augenheilkunde 6 Aufl., 1897: Weckert et A. Mosselon, Ophtalmoscopie clinique, Paris 1895: Lehrbuch der Ophtalmoscopie v. Mauthner.

Совѣщательный часъ: отъ 7 до 8 ч. веч. въ четвергъ и субботу.

39) Ординарный профессоръ Г. Е. Рейнъ (10 ч.): Акушерско-гинекологическая клиника, систематическій курсъ акушерства, систематическій курсъ женскихъ болѣзней, клиника акушерскихъ операцій и гинекологическая поликлиника.—Акушерско-гинекологическая клиника (6 ч.): понедѣльникъ, среда и пятница 9—11.—Систематическій курсъ акушерства (3 ч.): понедѣльникъ, среда и пятница 11—12.—Клиника акушерскихъ операцій съ практическими занятіями на фантомѣ и на трупѣ (1 ч.),—четвергъ 12—1 дня.—Гинекологическая поликлиника съ практическими занятіями (1 ч.—безплатно),—четвергъ 1—2 ч. дня.

Практическія занятія по практическому акушерству и гинекологіи по группамъ: 1) пріемъ амбулаторныхъ больныхъ ежедневно, 2) присутствованіе при родахъ по группамъ, по—мѣрѣ поступленія роженицъ, 3) гинекологическія операціи—по вторникамъ, четвергамъ и субботамъ 9—11 ч. дня, 4) ежедневныя очередныя дежурства по клиникѣ, 5) акушерская поликлиника ежедневно, по—мѣрѣ поступленія приглашеній отъ больныхъ и 6) упражненія на фантомѣ съ ординаторами клиники.

Акушерская клиника открыта для практическихъ занятій ежедневно отъ 7 часовъ утра до 1 часу дня и отъ 5 до 8 часовъ вечера. Для дежурства при трудно-больныхъ и для присутствованія при родахъ и въ поликлиникѣ студенты приглашаются во всякое время дня и ночи.

Пособія: Академикъ А. Я. Крассовскій, Оперативное акушерство со включеніемъ ученія о неправильностяхъ таза, Спб., 1889, изд. 4-е: И. П. Лазаревичъ, Курсъ акушерства, Спб., 1892—93; К. Славянскій, Частная патологія и терапія женскихъ болѣзней, т. I изд. 1888, т. II изд. 1897: К. Шредеръ, Учебникъ акушерства со включеніемъ патологіи беременности и послѣродоваго періода, перев. съ 12-го нѣм. изд. подъ редакц. проф. Г. Е. Рейна, 1895: Фритшъ, Основы патологіи и терапіи послѣродоваго періода, перев. подъ ред. проф. Г. Е. Рейна, 1884: Кереръ, Оперативное акушерство, изд. „Практич. Медицины“, 1893; P. Müller, Handbuch der Geburtshülfe, 1889; Фритшъ, Женскія болѣзни, пе-

рев. подъ ред. проф. П. А. Ясинскаго, Харьковъ, 1889: Фритшъ, Клиника акушерскихъ операцій, 4-е изд. съ нѣм., 1890; Шредеръ, Руководство къ болѣзнямъ женскихъ полов. органовъ, перев. съ нѣм., изд. 3-е, Харьковъ, 1893; Феноменовъ, Оперативное акушерство, 2-е изд., Казань, 1896: Толочиновъ, Учебникъ женскихъ болѣзней, Харьковъ, 1897: Winckel, Lehrbuch der Frauenkrankheiten, Leipz., изд. II, 1890 г.: Berry Hart et Freeland Barbonz, Manuel de gynecologie, Paris, французск. перев. 1886 г., см. также англійское 4-е изд.: Winckel, Lehrbuch der Geburtshülfe einschliesslich der Pathologie und Therapie des Wochenbettes, Leipz., 1889: Максъ Рунге, Учебникъ акушерства, 1894, изд. „Практич. Мед.": Zweifel, Lehrbuch der Geburtshülfe, 1889: Fehling (Фелингъ), Патологія и терапія послѣродоваго періода, 1890; J. Veit, Handbuch der Gynaekologie, Band I—II, 1897; Schauta, Lehrbuch der gesammten Gynaekologie, 1896, Leipz. und Wien.

Совѣщательные часы: ежедневно, за исключеніемъ праздниковъ, отъ 9 до $12^1/_2$ ч. дня, кромѣ часовъ, занятыхъ лекціями.

40) Приватъ-доцентъ В. А. Добронравовъ (8 ч.): Діагностика съ поликлиникою женскихъ болѣзней и оперативное акушерство съ практическими упражненіями на фантомѣ и на трупѣ. Діагностика съ поликлиникою женскихъ болѣзней (4 ч.): Воспалительныя формы и новообразованія матки,—понедѣльникъ 2—3, среда 8—9 и пятница 2—4.—Оперативное акушерство (4 ч.)—полный курсъ съ практическими упражненіями,—вторникъ и четвергъ 4—6.—Практическія занятія по діагностикѣ съ поликлиникою женскихъ болѣзней и по оперативному акушерству производятся въ концѣ каждой лекціи.

Кабинетъ гинекологической діагностики и лечебница графини Игнатьевой открыты для практич. занятій въ часы, назначенные для лекцій.

Пособія: По діагностикѣ съ поликлиникою женскихъ болѣзней: Курсъ лекцій по діагностикѣ съ поликлиникою женскихъ болѣзней прив.-доцента д-ра мед. В. А. Добронравова, Кіевъ, изд. 2-е дополненное, 1894: Проф. Толочиновъ, Учебникъ женскихъ болѣзней, 1897.—По оперативному акушерству: Лекціи проф. Феноменова, Казань, изд. 3-е 1897: Проф. Толочиновъ, Учебникъ акушерства, Харьковъ 1898.

Совѣщательный часъ: понедѣльникъ въ 11 час. дня.

41) Приватъ-доцентъ М. А. Воскресенскій (4 ч.): Акушерство и гинекологія. Акушерство (1 ч.): Практическое акушерство: механизмъ родовъ и производство необходимыхъ акушерскихъ операцій на фантомѣ,—вторникъ 6—7 час. веч.—Гинекологія (1 ч.): Систематическій курсъ женскихъ болѣзней,—пятница 2—3.

Практическія занятія по акушерству (1 ч.): Занятія на фантомѣ съ мертвымъ плодомъ,—четвергъ 6—7 ч. веч.—Практическія занятія по гинекологіи (1 ч.): Осмотръ больныхъ,—гинекологическій массажъ (1 ч.),—вторникъ 2—3.

Николаевская больница для чернорабочихъ, и лечебница женскихъ болѣзней М. А. Воскресенскаго открыты отъ 10 до 1 ч. дня.

Пособія: Оперативное акушерство проф. Н. Н. Феноменова: Частная патологія и терапія женскихъ болѣзней проф. К. Ф. Славянскаго; Handbuch der Gynäkologie, herausgeg. von J. Veit, 1897: Гимнастическое пользованіе женскихъ болѣзней Т. Брандта; Оперативное акушерство академика А. Крассовскаго: Учебникъ акушерства проф. Н. Толочинова: Его-же, Учебникъ женскихъ болѣзней: Technique chirurgical générale, operations gynecologiques par E. Doyen.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій и практическихъ занятій.

42) Приватъ-доцентъ А. И. Ивановъ (5 ч.): Практическое акушерство (2 ч.): Акушерская клиника,—среда 6—7 и пятница 6—7. Акушерская діагностика, четвергъ и суббота 5—6 ч.—Практич. занятія по акушерству (1 ч.)—понедѣльникъ 5—6 ч.

Родильный домъ Городской больницы Цесаревича Александра открытъ для практическихъ занятій весь день.

Пособія: Толочиновъ — Учебникъ акушерства: Феноменовъ—Оперативное акушерство; Крассовскій—Оперативное акушерство; Charpantier, Traité d'accouchements: Annord, Traité pratique d'accouchements; Ribemont-Dessaigne et G. Lepage, Précis d'obstétrique: Ahlfeld: Lehrbuch der Geburtshülfe.

43) Ординарный проф. В. Е. Черновъ (5 ч.): Дѣтскія болѣзни (4 ч.): Анатомо-физіологическія особенности дѣтскаго организма; женское, коровье и другихъ животныхъ молоко; естественное и искусственное вскармливаніе грудныхъ дѣтей; суррогаты, замѣняющіе женское молоко при искусственномъ вскармливаніи грудныхъ дѣтей; діэтетика и гигіена дѣтскаго возраста; физическое воспитаніе дѣтей; болѣзни новорожденныхъ; болѣзни рта, зѣва, глотки, носогло-

точнаго пространства и заднеглоточные нарывы: болѣзни пупка и vulvo-vaginitis дѣвочекъ: острыя и хроническія заболѣванія кишечника. Дѣтская холера. Паразиты кишечника. Понедѣльникъ 11—12, четвергъ 1—3 и пятница 12—1.

Практическія занятія по дѣтскимъ болѣзнямъ (1 ч. безпл.),— четвергъ 3—4.

Клиника дѣтскихъ болѣзней открыта для практическихъ занятій отъ 7 ч. утра до 5 по полудни.

Пособія: Переводъ лекцій по дѣтскимъ болѣзнямъ проф. Henoch; Lehrbuch der Kinderkrankheiten, A. Baginsky, Berlin, 1896; Lehrbuch der Kinderkrankheiten, L. Unger, 1895; Лекціи объ острыхъ инфекціонныхъ болѣзняхъ у дѣтей, проф. Н. Ф. Филатова, Москва, 1895; Его-же, Семіотика и діагностика дѣтскихъ болѣзней; Анатомо-физіологическія особенности дѣтскаго организма, Миллеръ, 1885, Москва: Проф. Якоби, Терапія дѣтскаго возраста (рус. перев.), Кіевъ 1898.

Совѣщательный часъ: понедѣльникъ 10—11 час. и пятница 11—12 час.

44) Приватъ-доцентъ И. В. Троицкій (4 ч.): Дѣтскія болѣзни: Составъ женскаго молока; употребительные способы изслѣдованія. Условія, при которыхъ мать не можетъ кормить грудью своего ребенка. Правила при выборѣ и содержаніи кормилицъ. Правила, какія должны быть соблюдаемы при выкармливаніи дѣтей молокомъ животныхъ. Наиболѣе употребительные при выкармливаніи грудныхъ дѣтей составы, которыми при нѣкоторыхъ условіяхъ можетъ быть замѣнено молоко животныхъ. О кровяной опухоли новорожденныхъ. Asphyxia neonatorum. Trismus et tetanus neonatorum. Septicaemia neonatorum. Mastitis neonatorum, icterus neonatorum. Острое жировое перерожденіе новорожденныхъ. Болѣзни пупка у новорожденныхъ. Болѣзни, появляющіяся во-время прорѣзыванія молочныхъ зубовъ. Stomatitis catarrhalis, aphtosa, mycotica et ulcerosa у дѣтей. Abscessus retropharyngealis у дѣтей. Болѣзни пищевода у дѣтей. Диспепсія у дѣтей. Катарръ желудка у дѣтей. Дѣтская холера. Острый катарръ кишечнаго канала у дѣтей. Паразиты кишечнаго канала у дѣтей. Болѣзни гортани у дѣтей. Катарръ дыхательныхъ вѣтвей у дѣтей. Воспаленіе легкихъ у дѣтей. Понедѣльникъ 11—12, четвергъ 1—3 и пятница 12—1.

Лечебница Общества поданія помощи больнымъ дѣтямъ въ г. Кіевѣ открыта для практическихъ занятій ежедневно, за исключеніемъ праздниковъ, отъ 10 до 2 ч. дня.

Пособія: В. Рейтцъ, Лекціи по патологіи и терапіи дѣтскаго возраста, Спб. 1895 г., изд. Риккера: И. В. Троицкій, Курсъ лекцій о болѣзняхъ дѣтскаго возраста. Ч. I и II. Кіевъ 1888, 1889 г. изд. Іогансона; Н. Ѳ. Филатовъ, Лекціи объ острыхъ инфекціонныхъ болѣзняхъ у дѣтей, Москва 1895; Его-же, Семіотика и діагностика дѣтскихъ болѣзней, Москва 1890: В. Якубовичъ, Руководъ къ діагностикѣ дѣтскихъ болѣзней и способамъ изслѣдованія дѣтей, Спб. 1890 г.; A. Vogel, Учебникъ дѣтскихъ болѣзней, обработалъ Ph. Biedert, Спб. 1891 г., изд. Риккера; M. Runge, Болѣзни первыхъ дней жизни ребенка, Спб., перев. съ нѣм. 1888; C. Seitz, Grundriss der Kinderheilkunde, Berlin 1894; Emmet Holt, The diseases of infancy and childhood, New-Jork 1897: Thomas Moryan Rotch, Pediatrics, the hygienic and medical treatement of children, Philadelphia, J. B. Lippincott Company, 1896; C. Gerhardt, O. Seifert, Lehrbuch d. Kinderkrankheiten, Tübingen 1897—1899; J. Comby, Traité des maladies de l'enfance 3-me ed. Paris 1899.

Совѣщательный часъ: пятница 1—2.

45) Ординарный проф. Н. А. Оболонскій (6 ч.): Судебная медицина съ токсикологіей. Судебная медицина (3 ч.): Введеніе, исторія судебной медицины; обрядовый отдѣлъ; изслѣдованіе живаго человѣка. Среда 12– 2 и суббота 1—2.—Клиническія лекція по судебной психопатологіи и судебно-медицинскому испытанію въ соматическихъ заболѣваніяхъ (3 ч.): вторникъ 12—2 и пятница 11—12.

Практическія занятія: Судебно-медицинское изслѣдованіе труповъ (3 ч.),—понедѣльникъ, четвергъ и суббота 10—11 ч. (по мѣрѣ поступленія труповъ).—Судебно-медицинское изслѣдованіе вещественныхъ доказательствъ и судебно-химическое изслѣдованіе (2 ч. безпл.),—понедѣльникъ 6—8 ч. веч.

Лабораторія и музей открыты для практическихъ занятій ежедневно 9—3 ч.

Пособія: Оболонскій, Пособникъ при судебно-медицинскомъ изслѣдованіи труповъ, Спб., 1894; Учебникъ судебной медицины д-ра Э. фонъ-Гофмана, перев. съ 5-го нѣм. изд. подъ ред. проф. Сорокина, Спб. 1891,—или же переводъ съ того же изд. подъ ред.

проф. Штольца, Спб. 1891: Handbuch der gerichtl. Medicin, herausg. von D-r J. von Maschka, Tübingen 1881—82: Traité de médecine légale par Legrand du Saulle, Paris 1886: Précis de médecine légale par le d-r Ch. Viber, Paris 1890: Судебныя психопатологія д-ра Р. Ф. Крафтъ-Эбинга, русск. перв Спб. 1895: Наставленіе для судебно-химическаго изслѣдованія ядовъ проф. Траппа, Спб. 1877; Lehrbuch der Toxikologie von D-r L. Lewin, Wien und Leipz. 1885: D-r R. Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen, Stuttgart 1893.

Совѣщательные часы: среда и суббота 2—3.

46) Приватъ-доцентъ И. И. Кіяницынъ (2 ч.): Судебная медицина: Судебная химія и токсикологія (1 ч.): Ученіе о птомаинахъ,—суббота 6—7 ч. веч.—Практическія занятія по судебной химіи и токсикологіи (1 ч.), —понедѣльникъ 6—7 веч.

Судебно-химическая лабораторія открыта для практическихъ занятій по понедѣльникамъ и субботамъ отъ 6—8 час. веч.

Пособія: Кобертъ, Compendium практической токсикологіи; Драгендорфъ, Судебно-химическое открытіе ядовъ: Траппъ, Наставленіе къ судебно-химическому открытію ядовъ: Оболонскій, Пособникъ при судебно-медицинскомъ изслѣдованіи трупа и вещественныхъ доказательствъ: Brieger, I. Ueber Ptomaine, II. Weitere Untersuchungen über Ptomaine: III. Untersuchungen über Ptomaine; Brouardel и Ogier, Les ptomaines au point de vue des cause d'erreur dans les recherches toxicologiques: Ягодзинскій, Птомаины и левкомаины.

Совѣщательный часъ: послѣ лекцій.

47) Экстраординарный проф. В. Д. Орловъ (5 ч.): Общественная гигіена и медицинская полиція. Гигіена и медицинская полиція (3 ч.): Общее введеніе. Статистическій методъ въ приложеніи къ задачамъ гигіены. Группа климата: а) внѣшній климатъ: б) жилище и его матеріалы; отопленіе, освѣщеніе, вентиляція; в) одежда и ея матеріалы: значеніе отдѣльныхъ частей одежды: чистота одежды: критерій чистоты; дезинфекція жилища и одежды; дезинфецирующія средства и дезинфекціонные приборы и аппараты. Больницы, ихъ типы и системы: школы, ихъ устройство. Заразныя болѣзни и мѣры борьбы съ ними. Профессіональная гигіена въ ея главныхъ видахъ: фабрики, ремесла, войска, тюрьмы. Вторникъ 1—3 и среда 2—3. Практическія занятія по предметамъ гигіены (методика) и меди-

цинской полиціи (2 ч), по группамъ,—понедѣльникъ, вторникъ, четвергъ и пятница 5—7 час. веч.

Гигіеническая лабораторія открыта для практическихъ занятій ежедневно 10—3 ч. дня и вечеромъ въ часы практическихъ занятій.

Пособія: К. Флюгге, Основы гигіены, перев., Спб. 1893; Его-же, Руковод. къ гигіеническимъ методамъ изслѣдованія, перев. подъ ред. Шмелева. Спб. 1892: Эрисманъ Ф. Ф., Курсъ гигіены, большой и малый, Москва 1887 и 1898: Доброславинъ А. П., Курсъ гигіены, ч. I. Спб. 1889, и ч. II, 1884; К. Фойтъ, Физіологія общаго питанія и обмѣна веществъ, перев. проф. А. П. Щербакова, Спб. 1885; Бауэръ, О питаніи больныхъ и діэтетическихъ способахъ лѣченія, перев. М. Я. Капустина, Спб. 1885; А. Я. Щербаковъ, Способы санитарныхъ изслѣдованій, ч. I, Спб. 1877, и ч. II, 1882; Скворцовъ И., Планы и способы санитарныхъ изслѣдованій, Харьковъ 1889; König, J., Chemische Zusammensetzung der menschlich. Nahrungs-und Genussmittel, 3-е изд., Berlin 1889 и 1893: Rochard J., Encyclopédie d'hygiène et de médecine puclique, Paris, tomes I—IV, 1889—92: Ohlmüller W., Die Untersuchung des Wassers, Berlin 1894: Ziemssen und Pettenkofer, Handbuch der Hygiene und Gewerbekrankheiten, Leipzig 1882—1887: Lehmann K., Die Methoden der practischen Hygiene, Wiesbaden 1890: Рубнеръ М., Учебникъ гигіены, перев., Спб., 1897: Emmerich uud Trillich H. Anleitung zu hygienischen Untersuchungen, München 1892, Weyl Th. Handbuch der Hygiene 1893—1898 (всѣ выпуски), Jena.

Совѣщательные часы: въ часы практическихъ занятій.

Сверхъ того, студенты медицинскаго факультета слушаютъ лекціи нижеслѣдующихъ профессоровъ физико-математическаго факультета:

48) Ординарный профессоръ Я. Н. Барзиловскій (10 ч.); изъ нихъ 2 часа безплатныхъ: Неорганическая химія (6 ч.): Металлоиды и металлы,—понедѣльникъ 2—3, вторникъ 12—2, среда 12—1, четвергъ 10—11, пятница 9—10 и суббота 12—1.

Практическія занятія по аналитической химіи (4 ч.): понедѣльникъ, вторникъ, среда и четвергъ 2—3 ч.

Химическая лабораторія открыта ежедневно отъ 8 ч. утра до 7 ч. веч.

Пособія: Ф. Флавицкій, Общая или неорганическая химія, 1898: В. Рихтеръ, Учебникъ неорганической химіи, 9-е изд. подъ ред. Л. Явейна; Потылицынъ, Начальный курсъ химіи, 5-е

изд.; 1895; Kraft, Anorganische Chemie. 1898: Erdmann. Lehrbuch der anorganischen Chemie. По качественному анализу: А. Аксеновъ, Краткій курсъ качественнаго химическаго анализа: Меншуткинъ, Аналитическая химія.

Совѣщательные часы: ежедневно послѣ лекцій.

49) Приватъ-доцентъ Н. Н. Володкевичъ (6 ч.): Аналитическая химія (2 ч.),—пятница и суббота 8—9.—Практическія занятія по аналитической химіи (4 ч.): понедѣльникъ, вторникъ, среда и четвергъ 2—3.

Пособія: Меншуткинъ, Аналитическая химія: Марковниковъ, Нормальный курсъ аналитической химіи; Аксеновъ, Аналитическая химія.

Аналитическое отдѣленіе Химической лабораторіи открыто для практическихъ занятій ежедневно отъ 9 ч. утра до 2 ч. дня и отъ 5 до 7 ч. вечера.

Совѣщательные часы: во время практическихъ занятій.

50) Ординарный проф. Н. Н. Шиллеръ (5 ч.): Физика: Механическая часть: ученіе о жидкостяхъ и газахъ, звукъ, теплота. Понедѣльникъ 12—1, среда и суббота 11—12, пятница 11—1.

Пособія: Любимовъ, Курсъ физики, Москва 1878; Гано, Курсъ физики, Спб. 1878; Зиловъ, Лекціи по физикѣ, Варшава, 1897.

51) Ординарный проф. Н. В. Бобрецкій (3 ч.): Зоологія съ сравнительной анатоміей: Зоологія безпозвоночныхъ, въ особенности паразитовъ человѣка. Понедѣльникъ и четвергъ 11—12, пятница 1—2.

Пособія. Н. Бобрецкій, Учебникъ зоологіи, Кіевъ 1897: Н. Кащенко, Краткій учебникъ по зоологіи, Томскъ 1892; А. Ѳ Брандтъ, Краткій курсъ сравнительной анатоміи позвоночныхъ, Харьковъ 1887; H. Braun, Die thierischen Parasiten des Menschen. 2-te Aufl., 1894: Видерсгеймъ, Основанія сравнительной анатоміи позвоночныхъ, Одесса 1885; А. Брандтъ, Медицинская зоологія 1897 г.

52) Ординарный проф. О. В. Баранецкій (2 ч.): Ботаника: Анатомія, общая морфологія и морфологія низшихъ тайнобрачныхъ,—понедѣльникъ 1—2 и четвергъ 12—1.

Пособія: П. Шмальгаузенъ, Краткій учебникъ ботаники, Кіевъ 1887; И. Бородинъ, Краткій учебникъ ботаники, Спб. 1898.

Совѣщательный часъ: четвергъ 1—2 ч.

Въ весеннемъ полугодіи 1899—1900 учебнаго года.

1) Ординарный профессоръ, деканъ, М. А. Тихомировъ (20 ч.): Описательная анатомія человѣка (4 ч.): Ангіологія (анатомія сердца, кровеносная сосудистая система, лимфатическіе узлы и сосуды); анатомія дыханія и пищеваренія. Понедѣльникъ и вторникъ 9—10, и среда 12—2.—Описательная анатомія человѣка (4 ч.):—дополнительный (безплатный) курсъ: Подробная анатомія мозга и органовъ чувствъ. Четвергъ и пятница 9—11. Практическія занятія по анатоміи (12 ч.): приготовленіе препаратовъ мускуловъ и связокъ; вскрытіе полостей тѣла съ практическими занятіями по спланхнологіи; практич. занятія по анатоміи головного мозга. Ежедневно 5—7 ч. веч.

Остеологическій и секціонный залы открыты для практическихъ занятій студентовъ въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія: указаны выше въ обозрѣніи преподаванія на осеннее полугодіе.

Совпщательные часы: понедѣльникъ и вторникъ 10—11, среда 2—3, четвергъ и пятница 11—12.

2) Приватъ-доцентъ Н. Н. Жукъ (4 ч.): Описательная анатомія (2 ч.): Спеціальный курсъ анатоміи и топографіи грудной и брюшной полостей и органовъ въ нихъ расположенныхъ,—пятница 8—10.—Горловыя болѣзни (2 ч.),—вторникъ 5—7 веч.

Пособія: указаны выше.

Совпщательные часы: тѣ же, что и въ осеннемъ полугодіи.

3) Ординарный профессоръ С. И. Чирьевъ (8 ч.): Физіологія здороваго человѣка: Физіологія пищеваренія, всасыванія и выдѣленій; физіологія пищеваго обмѣна веществъ въ тѣлѣ; физіологія животной теплоты; физіологія органовъ чувствъ, нервной системы, органовъ движенія и физіологія размноженія. Вторникъ, среда, четвергъ и суббота 11—1, въ томъ числѣ 2 часа безплатныхъ, предназначенныхъ спеціально для демонстрацій физіологич. приборовъ и опытовъ надъ животными.

Физіологическій институтъ открытъ для спеціальныхъ научныхъ занятій въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія: указаны выше.

Совѣщательные часы: тѣ-же.

4) Экстраординарный профессоръ Я. Н. Якимовичъ (8 ч.). Гистологія съ эмбріологіей (4 ч.): О микроскопѣ и вспомогательныхъ микроскопическихъ приборахъ; микроскопическая техника; ученіе о клѣткѣ, какъ объ элементарномъ организмѣ; о крови и лимфѣ; о строеніи тканей и ихъ развитіи. Вторникъ 10—12 и четвергъ 9—11.—Практическія занятія по гистологіи (4 ч.): пятница 8—10 и суббота 9—11.

Гистологическая лабораторія открыта въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія: указаны выше.

Совѣщательные часы: тѣ-же.

5) Приватъ-доцентъ Ф. И. Ломинскій (3 ч.): Эмбріологія (1 ч.): яйцевая клѣтка, ея созрѣваніе и оплодотвореніе; сегментація и ея слѣдствіе; образованіе листковъ, мезенхима. Развитіе первичныхъ сегментовъ, крови, сосудовъ, образованіе внѣшней формы тѣла зародыша, зародышевыя оболочки: — Понедѣльникъ10—11 ч.— Практическія занятія по гистологіи съ эмбріологіей (2 ч.),—четвергъ 12—2.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы: тѣ-же.

6) Экстраординарный профессоръ А. А. Садовень (14 ч.): Медицинская химія (4 ч.,—въ томъ числѣ 1 часъ безплатный): Химія тканей, о молокѣ, мочѣ и обмѣнѣ веществъ. Понедѣльникъ 11—1, пятница и суббота 1—2.— Практическія занятія по медицинской химіи (10 ч., въ томъ числѣ 8 ч. безплатныхъ): понедѣльникъ и четвергъ 1—3, вторникъ 9—11 и 1—3, и среда 9—11.

Лабораторія открыта въ тѣ же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

7) Экстраординарный профессоръ Т. И. Лоначевскій-Петруняка (16 ч.): Фармація и фармакогнозія (3 ч.): Химическая часть фармаціи: органическія соединенія; по предмету ботанико-зоологической части фармаціи: растительныя и животныя вещества и рецептура. Среда 1—2, пятница и суббота 2—3.—Практическія занятія: По фармаціи (для студентовъ) 2 ч. (1 ч. безплатно): среда 4—6; по фармаціи и судебной химіи (для фармацевтовъ) 9 ч.: четвергъ, пятница и суббота 4—7 по-полудни; по производству судебно-химическихъ изслѣдованій (для фармацевтовъ) 2 ч.: суббота 12—2.

Фармацевтическая лабораторія и кабинетъ открыты въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

8) Приватъ-доцентъ Ю. П. Лауденбахъ: Фармакологія съ рецептурою, токсикологіею и ученіемъ о минеральныхъ водахъ (6 ч.): Неорганическія лѣкарственныя вещества. Понедѣльникъ и среда 12—1, вторникъ и суббота 10—11 и пятница 12—2.—Практическія занятія: производство опытовъ надъ животными и демонстрація лѣкарственныхъ веществъ на больныхъ людяхъ (4 ч. безплатно): вторникъ и пятница 2—4.

Фармакологическая лабораторія открыта въ тѣ-же дни и часы.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

9) Ординарный профессоръ В. В. Подвысоцкій (6 ч.): Общая патологія (систематическій курсъ—4 ч.): Причины болѣзней съ ученіемъ о наслѣдственности; патологія клѣтки, атрофическіе и гипертрофическіе процессы; патологія роста съ ученіемъ объ опухоляхъ и уродствахъ: Пятница 11—1 и суббота 9—11.—Частный курсъ: Общая патологія инфекціи (2 ч.): Реакція организма на инфекцію, классификація инфекціонныхъ процессовъ; споровиковыя инфекціи—суббота 5—7 ч. вечера.

Лабораторія общей патологіи открыта въ тѣ-же дни, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

10) Ординарный профессоръ В. К. Высоковичъ (24 ч.): Патологическая анатомія (4 ч.): Частная патологическая анатомія органовъ съ демонстраціей макро—и микроскопическихъ препаратовъ и органовъ, получаемыхъ со вскрытій. Вторникъ и суббота 12—2.—Повторительный курсъ частной патологической анатоміи съ демонстраціей препаратовъ и свѣжихъ органовъ со вскрытій (2 ч.,—безплатно), пятница 1—3.

Практическія занятія по патологической гистологіи (изъ отдѣла частной патологической анатоміи) и техникѣ вскрытій, и патолого-анатомическія вскрытія—въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Патолого-анатомическій институтъ открытъ для практическихъ занятій въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

11) Экстраординарный проф. К. Э. Вагнеръ (9 ч.): Врачебная діагностика (4 ч.): Изслѣдованіе сердца и сосудовъ; изслѣдованіе пульса; изслѣдованіе желудочно-кишечнаго канала, печени, селезенки, почекъ, мочи, крови, мокроты, испражненій; значеніе бактеріологическихъ данныхъ для діагностики; значеніе Рентгеновскихъ лучей для діагностики. Тѣ-же дни и часы, что и въ осеннемъ полугодіи.—Практическія занятія по пропедевтической клиникѣ (5 ч.): Ознакомленіе студентовъ съ признаками болѣзней и комбинаціей этихъ признаковъ соотвѣтственно клиническому матеріалу. Тѣ-же дни и часы, что и въ осеннемъ полугодіи.

Пропедевтическая клиника открыта ежедневно въ тѣ-же часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

12) Экстраординарный профессоръ В. П. Образцовъ (8 ч.): Частная патологія и терапія (4 ч.): Болѣзни почекъ, органовъ движенія, обмѣна веществъ, крови и инфекціонныя. Среда 9—11 и суббота 8—10. Практическія занятія по частной патологіи и терапіи (4 ч.): понедѣльникъ и пятница 8—10.

Терапевтическое отдѣленіе Александровской больницы открыто въ тѣ-же часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

13) Приватъ-доцентъ З. Х. Зенкевичъ (8 ч.): Частная патологія и терапія (4 ч.): Болѣзни пищеварительнаго и мочеполоваго аппаратовъ; болѣзни надпочечныхъ железъ; болѣзни селезенки; болѣзни крови и болѣзни обмѣна веществъ. Среда 9—11 и суббота 8—10. Практическія занятія по частной патологіи и терапіи (4 ч.): Методы изслѣдованія больныхъ и микроскопическое и химическое изслѣдованія выдѣленій больнаго организма,—вторникъ и пятница 6—8 ч. веч.

Лабораторія и пріемный покой при терапевтической факультетской клиникѣ открыты въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

14) Приватъ-доцентъ Ѳ. Г. Яновскій (4 ч.): Частная патологія и терапія. Клиническая микроскопія и бактеріологія (1 ч.),—пятница 8—9.—Клиника внутреннихъ болѣзней (1 ч.),—среда 8—9.—Практическія занятія по клинической микроскопіи и бактеріологіи (2 ч.),—понедѣльникъ и четвергъ 8—9.

Лабораторія Александровской больницы открыта въ тѣ-же часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

15) Приватъ-доцентъ В. Ѳ. Бушуевъ (5 ч.): частная патологія и терапія (2 ч.): демонстративный курсъ—среда 2—4 ч.: массажъ—среда 8—9 ч.: практическія занятія по частной патологіи и терапіи—вторникъ 8—9: упражненія по массажу—суббота 8—9. Госпиталь открытъ въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

16) Ординарный проф. И. А. Сикорскій (22 ч.): Систематическое и клиническое ученіе о душевныхъ и нервныхъ болѣзняхъ. Нервныя болѣзни (1 ч.): Систематическій курсъ болѣзней головнаго мозга, электро-діагностики и электро-терапіи, гидротерапіи, массажъ,—понедѣльникъ 12—1.—Клиника нервныхъ болѣзней (1 ч.): Клиническій курсъ болѣзней головнаго мозга,—понедѣльникъ 1—2.—Психі-

атрія—курсъ систематическій (1 ч.): среда 9—10.—Психіатрическая клиника (1 ч.): пятница 10—11.

Практическія занятія по клиникѣ нервныхъ болѣзней и по электродіагностикѣ (12 ч.), — ежедневно, кромѣ воскресеній, 6 — 8 ч. веч. (безплатно).—Практическія занятія по клиникѣ душевныхъ болѣзней (6 ч.),—ежедневно, кромѣ воскресеній, 5—6 ч. веч. (безплатно).

Кабинетъ, лабораторія и клиника открыты для практическихъ занятій въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

17) Приватъ-доцентъ П. И. Нечай (2 ч.): Психіатрія и нервныя болѣзни. Психіатрія (1 ч.): клиническая психіатрія; діагностика душевныхъ болѣзней,—среда 8—9.—Нервныя болѣзни (1 ч.): Болѣзни головнаго мозга,—понедѣльникъ 2—3.

Кіевскій военнный госпиталь и Кирилловская больница открыты въ тѣ-же часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

18) Приватъ-доцентъ К. М. Леплинскій (8 ч.): Психіатрія и нервныя болѣзни. Психіатрія (2 ч.): Уходъ за душевно-больными: пользованіе душевно-больныхъ,—суббота 2—.4—Нервныя болѣзни (2 ч.): Тѣ-же отдѣлы, что и въ осеннемъ полугодіи,—понедѣльникъ и четвергъ 2—3.—Практическія занятія по психіатріи—по 4 ч. въ недѣлю, а именно по средамъ 5 — 7 ч. Практическія занятія по нервнымъ болѣзнямъ (2 ч.),—пятница 2—4 ч.

Частная лечебница С. П. Коршуна и амбулаторный пріемъ нервно-больныхъ въ Александровской больницѣ открыты для практическихъ занятій въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательный часъ тотъ-же.

19) Приватъ-доцентъ В. Г. Киселевъ (3 ч.): Душевныя и нервныя болѣзни. Душевныя болѣзни (1 ч.): Клиническая психіатрія—избранные отдѣлы и уходъ за душевно-больными,—суббота 2—3.—Нервныя болѣзни (1 ч.): Болѣзни спиннаго мозга и его оболочекъ,—среда 2—3.—Практическія занятія по нервнымъ болѣзнямъ и электротерапіи (1 ч.),—среда 3—4.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

20) Экстраординарный проф. С. П. Томашевскій (9 ч.): Систематическое и клиническое ученіе о накожныхъ и сифилитическихъ болѣзняхъ. Дерматологія (3 ч.): Гипертрофіи и атрофіи кожи; новообразованія кожи: паразитарныя болѣзни кожи: — Понедѣльникъ 12—1 и суббота 8—10. Сифилидологія (2 ч.): Общій очеркъ гуммознаго періода сифилиса; висцеральныя пораженія гуммознаго характера: наслѣдственный сифилисъ; профилактика и терапія сифилиса. Вторникъ 10—12.—Практическія занятія по дерматологіи (2 ч.),—вторникъ 1—3.—Практическія занятія по сифилидологіи (2 ч.),—среда 12—2.

Кабинетъ, лабораторія и клиника открыты въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательный часъ тотъ-же.

21) Приватъ-доцентъ В. К. Боровскій (6 ч.): Сифилидологія и дерматологія. Сифилидологія (1 ч.): Пораженіе костей; сифилисъ грудныхъ и брюшныхъ органовъ; сифилисъ головнаго и спиннаго мозга; леченіе сифилиса: профилактика сифилиса,—среда 6—7 ч. веч.—Дерматологія (1 ч.): Новообразованія кожи; паразитическія болѣзни кожи,—суббота 6—7 веч.—Практическія занятія по сифилидологіи—по 2 ч. въ недѣлю: понедѣльникъ 2—4 ч.: по дерматологіи: четвергъ 2—4 ч.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

22) Приватъ-доцентъ А. А. Линдстремъ (3 ч.): Дерматологія и венерическія болѣзни. Дерматологія (1 ч.):—среда 2—3.—Венерическія болѣзни (1 ч.): Венерическія язвы (мягкіе шанкры) и ихъ осложненія,—воскресенье 12—1 ч. дня.—Практическія занятія по венерическимъ болѣзнямъ (1 ч.),—воскресенье 9—10 ч. дня.

Венерическое отдѣленіе Кіевскаго военнаго госпиталя открыто для практич. занятій въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

23) Приватъ-доцентъ П. В. Никольскій (6 ч.): Дерматологія (1 ч.): Систематическое изложеніе болѣзней кожи (1 ч.),—пятница 1—2.—Сифилидологія (1 ч.): Проявленія третичнаго періода сифилиса: леченіе и профилактика сифилиса,—суббота 2—3.—Дерматологія и

сифилидологія (1 ч.): клиническій разборъ кожныхъ и сифилитическихъ больныхъ,—четвергъ 2—3.—Практическія занятія по дерматологіи (1 ч.),—пятница 2—3.— Практич. занятія по сифилидологіи (1 ч.),—суббота 3—4.—Практич. занятія по дерматологіи и сифилидологіи (1 ч.),—четвергъ 3—4.

Амбулаторный пріемъ по сифилису и болѣзнямъ кожи въ помѣщеніи терапевтической факультетской клиники и дерматологическій кабинетъ въ лечебницѣ Кіевскаго Благотворительнаго Общества открыты въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

24) Ординарный профессоръ В. В. Чирковъ (6 ч.): Терапевтическая факультетская клиника: Разборъ больныхъ по имѣющемуся клиническому матеріалу, преимущественно: болѣзни бронховъ, легкихъ, сердца, плевры, и почекъ. Вторникъ, четвергъ и суббота 9—11.

Клиника открыта въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

25) Сверхштатный ординарный проф. Ф. А. Лешъ (2 ч.): Клиника внутреннихъ болѣзней,—по имѣющемуся клиническому матеріалу, преимущественно по болѣзнямъ органовъ дыханія и кровообращенія. Среда 6—8 ч. веч.

Пособія указаны выше.

Совѣщательный часъ тотъ-же.

26) Ординарный профессоръ К. Г. Тритшель (6 ч.): Терапевтическая госпитальная клиника: Клиническія лекціи по частной патологіи и терапіи—по мѣрѣ накопленія клиническаго матеріала. Понедѣльникъ, вторникъ, и пятница 8—10.

Терапевтическая госпитальная клиника и лабораторія при ней открыты въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

27) Ординарный проф. П. И. Морозовъ (12 ч.): Оперативная хирургія съ топографической анатоміей (4 ч.): Резекціи: спеціальныя операціи по областямъ тѣла (на головѣ, шеѣ, груди, животѣ, тазѣ и промежности: пластическія операціи. Вторникъ 8—10 и четвергъ 11—1.

Практическія занятія по оперативной хирургіи съ топографической анатоміей (6 ч.,—платныхъ 2 ч.): Операціи на трупѣ: перевязки сосудовъ, ампутаціи, вычлененія и резекціи,—по группамъ: въ понедѣльникъ, среду и субботу 5—6 ч. вечера.

Краткій повторительный курсъ оперативной хирургіи и топографической анатоміи (2 ч.),—курсъ необязательный (для желающихъ),—пятница 7—9 ч. веч.

Операціонная открыта въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

28) Сверхштатный ординарный проф. О. А. Рустицкій (6 ч.): Оперативная хирургія: Практическія занятія по предмету оперативной хирургіи,—вторникъ и суббота 2—4, четвергъ 1—3.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

29) Ординарный проф. А. Д. Павловскій (10 ч.): Хирургическая патологія и терапія и бактеріологія съ инфекціонными болѣзнями. Хирургическая патологія и терапія (4 ч.,—въ томъ числѣ 1 часъ безпл.): Болѣзни кожи и подкожной клѣтчатки, заячья губа, волчья пасть, полипы носа и гортани; болѣзни сухожильныхъ влагалищъ, сухожилій и мышцъ; болѣзни серозныхъ и слизистыхъ сумокъ: болѣзни лимфатическихъ сосудовъ и железъ; болѣзни артерій, венъ и нервовъ; болѣзни костей и суставовъ,—искривленія позвоночника и конечностей; болѣзни железъ: грудной, предстательной, околоушной, подчелюстной, подъязычной и яичка: раны черепа,—грудныхъ и брюшныхъ органовъ; грыжи черепа и живота: болѣзни ушей и мочеполоваго аппарата. Понедѣльникъ 1—3, вторникъ и суббота 11—12.—Бактеріологія съ инфекціонными болѣнями (2 ч.,—курсъ необязательный и безплатный): избранныя главы бактеріологіи хроническихъ инфекціонныхъ болѣзней, ученіе объ инфекціи, иммунитетѣ и серотерапіи, четвергъ 5—7 ч. веч. Практическія занятія по предмету хирургической патологіи и терапіи (4 ч. безплатно); вторникъ и пятница 5—7 ч. вечера.

Лабораторія хирургической патологіи и терапіи открыта въ тѣ-же дни и часы, что и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

30) Приватъ-доцентъ Н. М. Волковичъ (3 ч.): Діагностика хирургическихъ заболѣваній (1 ч.),—суббота 2—3.—Горловыя, носовыя и ушныя болѣзни (1 ч.),—понедѣльникъ 6—7 ч. веч.—Практическія занятія по горловымъ, носовымъ и ушнымъ болѣзнямъ (1 ч.),—понедѣльникъ 7—8 ч. веч.

Хирургическое отдѣленіе Александровской городской больницы открыто въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

31) Приватъ-доцентъ К. М. Сапѣжко (4 ч.): Хирургическая діагностика и терапія (2 ч.): вторникъ и пятница 2—3.—Практическія занятія по хирургической діагностикѣ и терапіи (2 ч.),—четвергъ 2—4.

Больница для чернорабочихъ Цесаревича Николая открыта въ тѣ-же дни, какъ и въ осен. полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

32) Приватъ-доцентъ М. Г. Черняховскій (2 ч.): Ученіе о переломахъ и вывихахъ (1 ч.): Общее ученіе о вывихахъ; вывихи въ частности: на головѣ, шеѣ, туловищѣ, на верхнихъ и нижнихъ конечностяхъ,—среда 8—9.—Практическія занятія по ученію о вывихахъ (1 ч.): Демонстрація больныхъ; производство вывиховъ и вправленіе ихъ на трупѣ—вторникъ 2—4.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

33) Приватъ-доцентъ Н. В. Соломка (2 ч.): Хирургическая діагностика (1 ч.): Частная хирургія: болѣзни живота, мочеполоваго аппарата и конечностей,—среда 12—1.—Практическія занятія по хирургической діагностикѣ (1 ч.),—среда 1—2.

Хирургическое отдѣленіе Кіевскаго военнаго госпиталя открыто для практическихъ занятій.

Пособія указаны выше.

34) Приватъ-доцентъ А. Игнатовъ (2 ч.): Хирургическая діагностика: Нарывы и новообразованія черепной полости, четвергъ 1—3.

Пособія указаны выше.

35) Экстраординарный проф. Л. А. Малиновскій (6 ч.): Хирургическая факультетская клиника: Частная хирургія—клиническія

лекціи. Вторникъ, четвергъ и суббота 11—1.—Практическія занятія по клинической хирургіи: Пріемъ амбулаторныхъ больныхъ, наложеніе повязокъ и вечернія визитаціи больныхъ въ клиникѣ—въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

36) Ординарный проф. Ф. К. Боргауптъ (6 ч.): Хирургическая госпитальная клиника: Частная патологія и терапія хирургическихъ болѣзней. Понедѣльникъ, среда и суббота 10—12.

Лабораторія для микроскопическихъ, бактеріологическихъ и химическихъ изслѣдованій открыта въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

37) Ординарный проф. А. В. Ходинъ (7 ч.): Офтальмологія съ клиникою. Офтальмологія—систематическій курсъ (2 ч.): Болѣзни защищающаго и двигательнаго аппаратовъ глаза, (болѣзни глазницы, вѣкъ, слезныхъ органовъ, конъюнктивы, склеры, разстройства движеній глазъ),—среда и пятница 11—12.—Офтальмологическая клиника (4 ч.): Клиническій разборъ больныхъ (стаціонарныхъ и приходящихъ),—четвергъ 10—12 и суббота 12—2.—Практическія занятія по предмету глазныхъ операцій (1 ч.—безпл.): Производство операцій на больныхъ,—четвергъ 9—10.

Глазная клиника открыта въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

38) Приватъ-доцентъ А. Ф. Шимановскій (3 ч.): Оперативная офтальмологія и упражненія въ распознаваніи глазныхъ болѣзней Практическія занятія по предметамъ оперативной офтальмологіи (1 ч.) и упражненія въ способахъ изслѣдованія глазныхъ болѣзней (2 ч.),—въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

39) Ординарный проф. Г. Е. Рейнъ (10 ч.): Акушерско-гинекологическая клиника (6 ч.): понедѣльникъ, среда и пятница 9—11. Систематическій курсъ женскихъ болѣзней (3 ч.): понедѣльникъ, среда и пятница 11—12. Клиника акушерскихъ операцій съ практическими

занятіями на фантомѣ и на трупѣ (1 ч.),—четвергъ 12—1. Гинекологическая поликлиника съ практическими занятіями по группамъ (1 ч. безплатно),—четвергъ 1—2 ч. дня.

Практическія занятія по практическому акушерству и гинекологіи—по группамъ: 1) пріемъ амбулаторныхъ больныхъ, 2) присутствованіе при родахъ, 3) гинекологическія операціи, 4) очередныя дежурства по клиникѣ, 5) акушерская поликлиника и 6) упражненія на фантомѣ,—въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Акушерская клиника открыта для практическихъ занятій—въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

40) Приватъ-доцентъ В. А. Добронравовъ (8 ч.): Діагностика съ поликлиникою женскихъ болѣзней (4 ч.): Воспалительныя формы и новообразованія придатковъ матки,—среда 1—3, пятница и суббота 2—3.—Оперативное акушерство—полный курсъ съ практическими упражненіями (4 ч.), вторникъ и четвергъ 4—6 ч. дня Практическія занятія по гинекологической діагностикѣ и оперативному акушерству въ концѣ каждой лекціи.

Кабинетъ діагностики и Игнатьевская лечебница открыты въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательный часъ тотъ-же.

41) Приватъ-доцентъ М. А. Воскресенскій (4 ч.): Акушерство (1 ч.): Практическое акушерство,—вторникъ 6—7 ч. веч.—Гинекологія—систематическій курсъ (1 ч.),—пятница 2—3.—Практическія занятія по акушерству (1 ч.): Занятія на фантомѣ,—четвергъ 6—7 ч. веч.—Практическія занятія по гинекологіи (1 ч.):—вторникъ 2—3.

Николаевская больница для чернорабочихъ, и лечебница женскихъ болѣзней М. А. Воскресенскаго открыты для практическихъ занятій въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

42) Приватъ-доцентъ А. И. Ивановъ (5 ч.): Практическое акушерство (2 ч.): Акушерская клиника—среда 5—6 и пятница 5—6, акушерская діагностика—четвергъ и суббота 5—6 ч. Практическія занятія по акушерству (6 ч.), въ тѣ-же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Родильный домъ открытъ въ тѣ-же дни и часы, что и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ-же.

43) Экстраординарный проф. В. Е. Черновъ (5 ч.): Дѣтскія болѣзни (4 ч.): Катарръ дыхательныхъ путей у дѣтей: воспаленіе легкаго; золотуха; рахитъ; сифилисъ дѣтей: туберкулезный менингитъ; hydrocephalus chronicus; eclampsia; chorea minor; корь; скарлатина; дифтеритъ; оспа; краснуха; гриппъ, коклюшъ; цереброспинальный менингитъ; болотная лихорадка и ея особенности; нефритъ. Понедѣльникъ 11—12, четвергъ 1—3 и пятница 12—1.

Практическія занятія по дѣтскимъ болѣзнямъ (1 ч. безплатно),— четвергъ 3—4.

Клиника дѣтскихъ болѣзней открыта въ тѣ же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательный часъ тотъ же.

44) Приватъ-доцентъ И. В. Троицкій (4 ч.). Дѣтскія болѣзни: Meningitis tuberculosa у дѣтей. Hydrocephalus chronicus. Paralysis infantilis spinalis. Eklampsia, chorea minor у дѣтей. Nephritis у дѣтей. Vulvo-vaginitis у дѣтей. Рахитъ. Золотуха у дѣтей. Сифилисъ у дѣтей. Особенности, какія представляетъ перемежающаяся лихорадка у дѣтей въ проявленіи и леченіи. Натуральная оспа у дѣтей и привитіе имъ предохранительной оспы. Корь у дѣтей. Скарлатина у дѣтей. Дифтеритъ у дѣтей. Краснуха у дѣтей. Meningitis cerebrospinalis epidemica у дѣтей. Гриппъ у дѣтей. Коклюшъ у дѣтей. Понедѣльникъ 11—12, четвергъ 1—3 и пятница 12—1.

Лечебница Общества поданія помощи больнымъ дѣтямъ въ г. Кіевѣ открыта въ тѣ же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательный часъ тотъ же.

45) Ординарный профессоръ Н. А. Оболонскій (5 ч.): Судебная медицина съ токсикологіей. Судебная медицина (2 ч.): Изслѣдованіе трупа: разные виды насильственной смерти: изслѣдованіе вещественныхъ доказательствъ съ судебно-химическимъ изслѣдованіемъ включительно. Среда 12—1 и суббота 1—2.—Клиническія лекціи по судебной психопатологіи и по судебно-медицинскому испытанію въ

соматическихъ заболѣваніяхъ (3 ч.), вторникъ 12—2 и пятница 11—12.

Практическія занятія: Судебно-медицинское изслѣдованіе труповъ (3 ч.),—понедѣльникъ, четвергъ и суббота 10—11.—Судебно-медицинское изслѣдованіе вещественныхъ доказательствъ и судебно-химическое изслѣдованіе (2 ч.,—безплатно),—пятница 6—8 ч. вечера.

Лабораторія и музей открыты въ тѣ же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ же.

46) Приватъ-доцентъ И. И. Кіяницынъ (2 ч.): Судебная медицина: Судебная химія и токсикологія (1 ч.),—суббота 6—7 ч. веч.—Практическія занятія по судебной химіи и токсикологіи (1 ч.)—понедѣльникъ 6—7 ч. веч.

Судебно-химическая лабораторія открыта въ тѣ же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательный часъ тотъ же.

47) Экстраординарный профессоръ В. Д. Орловъ (5 ч.): Общественная гигіена и медицинская полиція (3 ч.): Группа питанія: пища съ точки зрѣнія обмѣна веществъ: діэтетика здороваго и больного человѣка. Обзоръ главнѣйшихъ пищевыхъ и вкусовыхъ веществъ. Медико-полицейскій надзоръ за продуктами рынка. Вода, ея составъ, источники происхожденія. Оцѣнка годности воды для питья. Водоснабженіе населенныхъ мѣстъ. Бани, ванны, купанье. Отбросы человѣка. Системы удаленія нечистотъ. Обезвреживаніе нечистотъ. Почва. Ея гигіеническое значеніе. Кладбища, ихъ значеніе и устройства. Требованія медицинской полиціи относительно кладбищъ. Группа половой жизни. Проституція. Взглядъ на нее съ точки зрѣнія русскаго законодательства. Надзоръ за проституціей. Вторникъ 1—3 и среда 1—2.

Практическія занятія по методикѣ гигіены и медицинской полиціи (2 ч.),—по группамъ: понедѣльникъ, вторникъ, четвергъ и пятница 5—7 ч. веч.

Гигіеническая лабораторія открыта въ тѣ же дни и часы, какъ и въ осеннемъ полугодіи.

Пособія указаны выше.

Совѣщательные часы тѣ же.

Сверхъ того, студенты медицинскаго факультета слушаютъ лекціи нижеслѣдующихъ профессоровъ физико-математическаго факультета.

48) Приватъ-доцентъ Я. И. Михайленко (4 ч.): Органическая химія—сокращенный курсъ. Понедѣльникъ, вторникъ, среда и пятница 2—3.

Пособія: А. Бернтсенъ, Краткій учебникъ органической химіи, перев. Явейна и Тилло, 1896; С. Реформатскій, Начальный курсъ органической химіи, изд. 3-е, 1898.

Совѣщательные часы: послѣ лекцій въ органическомъ отдѣленіи химической лабораторіи.

49) Ординарный профессоръ Н. Н. Шиллеръ (5 ч).: Физика: Теплота, свѣтъ, электростатика, гальванизмъ и магнитизмъ. Понедѣльникъ 12—1, среда и суббота 11—12, пятница 11—1.

Пособія указаны выше.

50) Ординарный профессоръ Н. В. Бобрецкій (3 ч.): Зоологія съ сравнительной анатоміей: Сравнительная анатомія позвоночныхъ и основы классификаціи ихъ. Понедѣльникъ и четвергъ 11—12, пятница 1—2 ч.

Пособія указаны выше.

51) Ординарный профессоръ О. В. Баранецкій (2 ч.): Ботаника: Морфологія высшихъ тайнобрачныхъ и явнобрачныхъ, физіологія растеній,—понедѣльникъ 1—2 и четвергъ 12—1.

Пособія указаны выше.

Совѣщательный часъ тотъ же.

52) Экстраординарный профес. П. Я. Армашевскій (2 ч.): Минералогія: Морфологическія, физическія и химическія свойства минераловъ; свѣдѣнія о залеганіи и происхожденіи минераловъ; физіографія важнѣйшихъ минераловъ; краткія свѣдѣнія по геологіи. Четвергъ 1—3.

Пособія: Чермакъ, Учебникъ минералогіи, переводъ Лебедева, 1884; Кричагинъ, Учебникъ минералогіи и физической географіи, 1892; Неймайръ, Исторія земли, перев. подъ ред. Иностранцева, т. I 1897 и т. II 1898; Агафоновъ, Настоящее и прошлое земли, 1895.

53) Ординарный профес. Я. Барзиловскій (4 ч.): Практическія занятія по аналитической химіи: понедѣльникъ, вторникъ, среда и четвергъ 3—4 ч.

Пособія указаны выше.

Деканъ **М. Тихомировъ.**
Секретарь **Н. Оболонскій.**

Крестьянское землевладѣніе во Франціи наканунѣ революціи

(преимущественно въ Лимузень).

Отчетъ о заграничной командировкѣ въ 1897 г.

Къ числу наиболѣе относительно богатыхъ землею сельскихъ промышленниковъ принадлежали сельскіе кабатчики, и естественно, повидимому, можно было бы ожидать, что они должны были явиться и наиболѣе сильными конкуррентами въ дѣлѣ покупки земель. Въ дѣйствительности мы встрѣчаемся съ совершенно противоположнымъ явленіемъ. Число кабатчиковъ сокращается. Въ то время, какъ число покупщиковъ достигаетъ всего 13,—число продавцовъ доходитъ до 16, причемъ два изъ нихъ продаютъ всю принадлежавшую имъ землю, и эти продавцы принадлежатъ къ наиболѣе крупнымъ владѣльцамъ. Общая сумма проданной кабатчиками земли почти втрое больше, чѣмъ сумма купленной ими земли (333 а. продано и 111 агр. куплено), и въ этой суммѣ проданной земли продажи владѣній болѣе крупныхъ, отъ 50 до 100 агр. и выше, составляютъ около 63,1%, тогда какъ продажи мелкими участками—всего около 5,9%. Наоборотъ, покупки даютъ совершенно иную картину. Покупки мелкими участками болѣе чѣмъ втрое превосходятъ такую же продажу ихъ (16,0% для покупокъ отъ 1 до 5 агр. и 5,7% для продажъ отъ 1—5 агр.), и притомъ это—покупки, въ которыхъ число покупателей нѣсколько больше числа продавцовъ (9 покупателей и всего 7 продавцовъ).

За то нѣтъ ни одного случая покупки земли въ размѣрѣ превышающемъ 50 arpents, и въ полномъ соотвѣтствіи съ распредѣленіемъ собственности среди cabaretiers въ 1779 году, наибольшее количество пріобрѣтенной земли падаетъ на участки отъ 30 до 40 arp., въ размѣрѣ 6 ,8% всѣхъ покупокъ. Это—максимальныя покупки, произведенныя cabaretiers до революціи, но покупки, число участниковъ которыхъ было очень не велико: всего 2 cabaretiers. Всѣ остальныя покупки, составляющія 33,2% общаго количества всѣхъ покупокъ, касаются исключительно мелкихъ участковъ отъ 1 до 20 arp. Но за то число покупателей доходитъ до 84,6% всѣхъ покупателей, причемъ два покупателя 2 участковъ отъ 30—40 arp. замѣщаютъ двухъ же продавцовъ земли отъ 20 до 30 arp., а два покупателя земли отъ 5 до 10 arp. двухъ же продавцовъ земли отъ 10 до 20 arp. Спекуляція также мало замѣтна и здѣсь, какъ незамѣтна она совершенно и среди ремесленниковъ. Правда, значительные относительно размѣры поземельной собственности, принадлежавшей въ 1779 г. cabaretiers были, видимо, не только результатомъ ихъ большей зажиточности, но отчасти и спекуляціей. Въ role прихода Soursac le Vicomté мы читаемъ при описаніи хозяйства одного cabaretier, что этотъ послѣдній скупалъ до 1779 г. свою землю по кускамъ, давая деньги въ долгъ и вынуждая заемщиковъ отдавать ему землю за самую низкую цѣну [1]). Но затѣмъ часть земли онъ вынужденъ былъ продать, а его покупки послѣ 1779 г. ограничились лишь 2 séterées 16 р., за которыя онъ заплатилъ *нормальную* цѣну, существовавшую тогда въ Лимузенѣ, а именно 430 л. Да и самыя владѣнія его въ 1779 г. были сравнительно незначительны: онъ былъ собственникомъ всего 36 s. 8 p., или 18 arp. 8 p. земли. Но, если такіе случаи, кромѣ приведеннаго, и существовали (о нихъ мы ничего не читаемъ въ roles), то, съ одной стороны, размѣры ихъ не были особенно значительны, съ другой, сила ихъ дѣйствія, несомнѣнно, уменьшилась въ періодъ времени съ 1779 г. по 1791 г.: cabaretiers теряли, но не выигрывали, и если частичный выигрышъ и былъ, то лишь въ сферѣ исключительно одной мелкой собственности.

Совершенно почти въ томъ же положеніи находилась и другая группа сельскихъ промысловыхъ дѣятелей, сравнительно болѣе бога-

---

[1]) Role de la paroisse de Soursac le Vicomté, arch. de la Corrèze, C. 140, № 23, François Civier, marchand et cabaretier.

тыхъ,—содержателей постоялыхъ дворовъ (hôtes и aubergistes). Потеря не только превышала среди нихъ выигрышъ,—превышала болѣе чѣмъ вдвое,—но потеря въ крупныхъ участкахъ была въ $6^1/_2$ разъ большей, чѣмъ потеря въ мелкихъ участкахъ. Обратно, выигрышъ падалъ главнымъ образомъ на мелкіе участки: 7 человѣкъ (80,0%) пріобрѣли въ видѣ небольшихъ участковъ 42,0% всей купленной земли, и лишь одинъ купилъ 24 агр. или около 58,0%. Лишь двѣ болѣе значительныя промысловыя группы отступаютъ отъ другихъ, только что разсмотрѣнныхъ нами. Но пріобрѣтенныя одной изъ нихъ, а именно: пріобрѣтенія лицъ, занятыхъ торговлей скотомъ, овцами и т. п., такъ ничтожны, что о нихъ нечего и говорить (выигрышъ ихъ чистый составляетъ всего 4 агр. 5 р., купленныя 3 лицами, или по $1^1/_3$ агр. на одного). Только одни meuniers и притомъ они одни представляютъ группу, несомнѣнно возраставшую въ смыслѣ экономической силы. На 12 покупщиковъ среди нихъ приходится всего 7 продавцовъ, и выигрышъ въ земельной площади гораздо болѣе значителенъ у нихъ, чѣмъ у какой либо другой ремесленной и промысловой группы. Вся сумма продажъ ограничивается у нихъ почти 18 агр., а вся сумма покупокъ доходитъ почти до 198 агр., т. е. выигрышъ равняется у meuniers почти 180 агр. Крупныя и среднія покупки составляютъ почти 91,2% всей суммы покупокъ; крупныхъ и даже среднихъ продажъ нѣтъ; продажи мелкими участками нѣсколько больше такихъ же покупокъ: 10 meuniers покупаютъ всего 17 агр. 31 р. и лишь 7 продаютъ 17 а. 92 р. Движеніе въ сторону приближенія къ группѣ laboureurs становится здѣсь наиболѣе замѣтнымъ, хотя численные размѣры его, въ смыслѣ количества выдвигающихся впередъ силъ, крайне ограниченно: одинъ meunier покупаетъ 152 а., другой и послѣдній—27 а. 67 р., что составляетъ ничтожный процентъ общаго числа всѣхъ мельниковъ, владѣвшихъ землею въ приходахъ élection de Tulle.

Въ приходахъ élection de Brive это относительная слабость экономическихъ силъ промысловаго населенія сказывается гораздо опредѣленнѣе и рѣзче. Лишь двѣ группы промысловыхъ дѣятелей играютъ здѣсь нѣкоторую роль. Это—cabaretiers и meuniers. Marchands и aubergistes—рѣдкое явленіе, а vendeurs de vin вовсе не существуютъ, и такимъ образомъ промысловая дѣятельность, наиболѣе энергическая сравнительно, выражается лишь одними cabaretiers и meuniers. Роль

обоихъ этихъ группъ легче всего опредѣлить при помощи слѣдующей таблицы.

XI.

Таблица распредѣленія собственности между двумя группами промысловаго класса.

En arpents.	Cabaretiers.				Meuniers.				%	%	%	%
	Число ихъ.	%	Количество земли.	%	Число ихъ.	%	Количество земли.	%	Ко всему населенію промыслов.	Ко всему крестьян. населенію.	Къ колич. земли промысл.	Къ колич. всей крест. земли.
100 et au des.	1	2.7%	118 a. 50½ p.	18,8%	—	—	—	—	—	—	—	—
50—100	1	2,7%	50 a. 23 p.	7,9%	—	—	—	—	—	—	—	—
40—50	3	8,1%	136 a. 21 p.	20,4%	2	9,5%	83 a. 71 p.	39,4%	—	—	—	—
30-40	2	5,4%	64 a. 25 p.	10,3%	—	—	—	—	—	—	—	—
20-30	3	8,1%	78 a. 28¾ p.	12,4%	—	—	—	—	—	—	—	—
10-20	7	18,9%	118 a. 41¼ p.	18,8%	7	33,3%	97 a. 50 p.	43,6%	—	—	—	—
5—10	5	13,5%	32 a. 59¼ p.	5,2%	2	9,5%	11 a. 8 p.	5,6%	—	—	—	—
1— 5	11	29,7%	30 a. 41 p.	4,9%	8	38.2%	18 a. 94 p.	8,9%	—	—	—	—
au dessous.	4	8,1%	— 55 p.	1,3%	2	9,5%	1 a. 25¼ p.	2,5%	—	—	—	—
p. m.	1	2.7%	-- --	—	—	—	— —	—	—	—	—	—
Total.	37	100%	629 a. 44¾ p.	100%	21	100%	212 a. 48 ½ p.	100%	33,0% и 18.7%	0,7% и 0,3%	69,0% и 23,3%	1,2% и 0,6%

Изъ всего промысловаго класса лишь этимъ двумъ группамъ принадлежитъ почти вся земельная его собственность, именно: 92,3%, при чемъ cabaretiers владѣютъ втрое большимъ количествомъ земли, чѣмъ meuniers. Но за то раздробленность между ними собственности гораздо большая, чѣмъ въ élection de Tulle. Если у cabaretiers d'élection de Brive наибольшій % падаетъ на среднее землевладѣніе, отъ 20 до 50 arp., въ размѣрѣ 43,1%, то за то мелкое гораздо значительнѣе и превышаетъ по своимъ размѣрамъ крупное: 30,2% для мелкаго и всего 26,7 для крупнаго. Съ другой стороны, количество крупныхъ владѣльцевъ совершенно ничтожно: лишь два cabaretiers или 5,14% всѣхъ cabaretiers, могутъ быть отнесены къ разряду болѣе крупныхъ только среди промысловаго класса, но не среди класса laboureurs, въ $23^1/_2$ раза превосходившаго по количеству владѣемыхъ ими крупныхъ участковъ количество такихъ же участковъ у cabaretiers. Среди meuniers, наоборотъ, крупныхъ участковъ во владѣніи не было; въ roles отмѣченъ лишь одинъ meunier, владѣвшій 83 arp., а на долю мелкаго землевладѣнія приходилось 60,6%. И что и здѣсь, въ élection de Brive, и даже въ бо́льшей еще степени, чѣмъ въ élection de Tulle дѣйствительные размѣры экономической силы лицъ промысловаго класса были далеко не обширными, ясно видно изъ того, какъ совершалось среди нихъ передвиженіе земель.

XII.

Таблица передвиженія собственности 1780—1791 гг.

En arpents.	Cabaretiers.				Meuniers.				Marchands.			
	Acheteurs.	Achats.	Vendeurs.	Ventes.	Acheteurs.	Achats.	Vendeurs.	Ventes.	Acheteurs.	Achats.	Vendeurs.	Ventes.
50 100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40 – 50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30— 40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20 – 30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10 – 20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5— 10	1	5 a.	2	13 a.	—	—	—	—	—	—	—	—
1— 5	4	10a.26$^1/_2$p.	2	3 a. 59 p.	1	2 a. 35 p.	1	4 a. 65 p.	2	4 a. 70 p.	1	1 a.
au dessous.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total	5	15a.26$^1/_2$p.	4	16 a. 59 p.	1	2 a. 3 p.	1	4 a. 65 p.	2	4 a. 70 p.	1	1 a.

Не только cabaretiers, но и meuniers рѣшительно ничего не пріобрѣли за 10 лѣтъ, предшествующихъ революціи, но понесли нѣкоторую, правда ничтожную, потерю: cabaretiers—1 а. 32½ р., meuniers—2 а. 30 р. Лишь одни marchands увеличили сумму земли, которою они владѣли раньше, но всего въ размѣрѣ 3 а. 70 р., покрывшемъ почти цѣликомъ то, что потеряли двѣ другія группы сельскаго промысловаго класса. И совершенно обратно: также какъ и въ élection de Tulle, и здѣсь въ нѣкоторомъ выигрышѣ остался лишь классъ ремесленниковъ, въ общемъ пріобрѣвшій около 85 агр. и потерявшій—56¾, а всего выигравшій около 28¼ агр. (См. таблицу № XII). Покупки падаютъ почти всецѣло на наиболѣе мелкіе участки земли, и всего имѣется одна крупная покупка и одна—продажа среднихъ размѣровъ участка.

Если прибавимъ, что всѣ какъ сельскіе ремесленники, такъ и сельскіе промышленники (за исключеніемъ одного, отдававшаго часть земли въ аренду) сами, собственными руками, обрабатывали принадлежавшую имъ землю и въ élection de Brive, какъ и въ élection de Tulle, то этимъ, какъ и всѣми приведенными данными вполнѣ, охарактеризуется роль обоихъ этихъ классовъ: роль землепашцевъ, прибѣгавшихъ къ ремеслу или промыслу, лишь какъ къ подсобному занятію.

Но, въ дѣйствительности, и это подсобное занятіе ремеслами или промыслами играло весьма малую роль въ жизни лимузенскаго крестьянства. Оно, какъ мы видѣли, поглощало сравнительно весьма ничтожное количество рукъ. Громадное большинство крестьянскаго населенія принадлежало къ лицамъ, исключительно занятымъ однимъ земледѣліемъ, и въ этомъ отношеніи та часть Лимузена, которая носила названіе le Bas-Limousin, являлась одной изъ типичныхъ чисто земледѣльческихъ областей Франціи XVIII в., и такой же осталась и до настоящаго времени. Главнымъ подсобнымъ занятіемъ было здѣсь не ремесло или промыселъ, а почти исключительно отхожіе промыслы, выходъ цѣлой массы лицъ то, главнымъ образомъ, въ Испанію, то въ другія области Франціи на заработки, преимущественно доставлявшіеся обработкой земли, жатвой и проч. Контролеры vingtième въ своихъ observations générales постоянно почти отмѣчаютъ этотъ фактъ, указываютъ на него, какъ наиболѣе характерную черту бо́льшей части приходовъ, и ихъ замѣчанія вполнѣ

подтверждаютъ какъ жители различныхъ приходовъ Лимузена[1]), такъ и Тюрго и частныя лица [2]).

„Въ нашемъ приходѣ не существуетъ никакой торговли, какъ нѣтъ въ немъ и мануфактуръ", писали въ 1789 г. жители прихода Oradour St. Genest, и то не было ни одинокимъ заявленіемъ, ни единичнымъ явленіемъ. Промышленное развитіе, зарождавшееся во Франціи, совершенно почти не затронуло разсматриваемой области. Сколько нибудь развитой промышленной дѣятельности не существовало не только въ деревняхъ, но и въ городахъ, и на это жаловались и въ XVIII в., какъ не перестаютъ жаловаться и теперь въ департ. de la Corrèze и буржуа, и крестьяне.—„Нѣтъ никакой индустріи, нѣтъ ни ярмарокъ, ни базаровъ (ny foires, ny marchés)", вотъ что пишутъ чуть не въ каждомъ role контролеры des vingtièmes. И это говорилось не только о приходахъ, находившихся въ наиболѣе гористой и наименѣе плодородной части Лимузена въ él. de Tulle, но и въ él. de Brive, о той части ея, которую проѣхалъ А. Юнгъ, отмѣтившій, какъ видную черту, существованіе обработки земли даже на вершинахъ горъ и признавшій эту обработку сравнительно лучшей, чѣмъ въ верхнемъ Лимузенѣ [3]). „Жители прихода Jugeals", въ él. de Brive, писалъ въ 1780 г. контролеръ des vingtièmes, „не занимаются ни ремеслами, ни торговлей" [4]), и то же говорится и о другихъ сосѣднихъ приходахъ, расположенныхъ на югѣ, подлѣ области Керси. Да и какъ могло быть иначе, когда, какъ то было, напр., съ приходомъ Ligneyrac, вести торговлю хлѣбомъ и др. продуктами жители могли лишь съ величайшимъ трудомъ, ибо для того, чтобы отправиться въ ближайшій бургъ на ярмарку или на базаръ, нужно было навьючивать товаръ на спину лошади или мула, такъ какъ кромѣ плохой горной тропинки, никакой иной дороги не существовало [4]).

---

[1]) Mém. des habitants de St Pardoux-la-Croisille, 1762. въ arch. de la H. V., C. 102. Выдержка приведена у Hugues, стр. 7—8. Ср. Doléances paroissales de 1789, cahier l'une paroisse voisine d'Eymoutiers, 40, de la paroisse Oradour St. Genest, 53—54. Ср. Cahiers de la Marche, изд. L. Duval, стр. 103. Здѣсь, для génér. de Moulins приведены и данныя о количествѣ ежегодно уходившихъ на заработки въ 17 в. Для Лимузена я не нашелъ подобнаго рода данныхъ.

[2]) Turgot, I, 522, 533 и др. Ср. reflexions d'un gentelhomme въ doléances paroissales, 126.

[3]) A. Young, I, 29, 30.

[4]) Arch. de la Corrèze, C. 213.

[5]) Ib.

Правда, нѣкоторыя дороги были улучшены либо вновь проведены, особенно при Тюрго и благодаря его заботамъ, и извѣстенъ тотъ восторженный отзывъ объ одной изъ нихъ, какой даетъ А. Юнгъ [1]). Но дорогъ этихъ было мало; онѣ связывали лишь, главнымъ образомъ, центральные пункты, Тюлль и Бривъ съ Лиможемъ, и оставляли совершенно въ сторонѣ цѣлую массу приходовъ, которымъ приходилось довольствоваться лишь горными тропинками [2]). При такихъ условіяхъ, при существованіи ряда правительственныхъ мѣръ, тормозившихъ торговлю и въ особенности торговлю хлѣбомъ, при общей экономической политикѣ страны, вполнѣ естественнымъ являлось почти полное отсутствіе промышленной дѣятельности въ области. И до какой степени она была здѣсь незначительна въ XVIII в., наканунѣ революціи, видно отчасти какъ изъ данныхъ о населеніи, такъ и изъ итоговъ vingtièmes. На 254½ т. населенія, исчисленнаго по распоряженію національнаго собранія [3]) для деп. Corrèze, городское населеніе составляло всего около 12,8%, между тѣмъ какъ для всей Франціи % городскаго населенія былъ равенъ 21,6%, а для такихъ департ. какъ деп. de l'Aisne—22,1%. Этой слабости городскаго населенія соотвѣтствовала и слабость индустріальной дѣятельности. Итоги доходовъ, получаемыхъ казной, съ земель и съ индустріи въ отдѣльныхъ élections Лимузена [4]), указываютъ довольно ясно на этотъ фактъ. Въ élection de Tulle, напр., размѣръ поступленій отъ обложенія индустріи первымъ и вторымъ vingtièmes и 4 sous du premier vingtième равнялся всего въ 1776 г. 2,1% всѣхъ поступленій, а въ 1785 г. упалъ до 1,4%. Еще рѣзче это сказывается въ élection de Brive, гдѣ въ 1776 г. доходъ отъ обложенія индустріи доходилъ только до 0,7% всего поступленія, а въ 1785 г. уже всего 0,3%. Несомнѣнно, цифры обложенія индустріи крайне произвольны и далеко не точны, но онѣ до нѣкоторой степени могутъ служить для характеристики положенія дѣлъ, если сопоставить ихъ съ цифрами обложенія индустріи въ élection, гдѣ существовала болѣе сильная

---

[1]) A. Young. I, 29–30.

[2]) См. подробныя данныя о состояніи путей сообщенія въ Лимузенѣ у A. Leroux, в. inventaire des arch. dép. de la H. V., I, CXXXI–CXXXIV. Ср. Hugues, 196 и сл. Comte de Seilhac, scènes et portraits de la révolution en Bas-Limousin, 41 и сл.

[3]) A. Young, II, 318.

[4]) Archives de la H. V., C. 179: minutes des recettes.

промышленная дѣятельность, именно въ élection de Limoges. Обложеніе индустріи въ этой послѣдней въ 1776 г. превышало обложеніе въ él. de Tulle почти вдвое: оно равнялось 4,6% всѣхъ поступленій. Въ 1785 г. обложеніе индустріи, правда, упало до 2,8%, но по прежнему было вдвое большимъ, чѣмъ въ él. de Tulle [1]).

Таковы были роль и характеръ какъ ремесленной, такъ и промысловой дѣятельности въ Лимузенѣ наканунѣ революціи. Но для болѣе полной оцѣнки ея, для болѣе яснаго освѣщенія ея я остановлюсь нѣсколько на сопоставленіи данныхъ о ремеслѣ и промыслахъ въ Лимузенѣ съ данными о нихъ въ одной изъ сѣверныхъ областей, гораздо болѣе и сильнѣе затронутыхъ промышленнымъ развитіемъ, чѣмъ центральныя области и въ частности Лимузенъ. Беру для этой цѣли область, данныя о которой уже были отчасти разсмотрѣны мною въ другомъ мѣстѣ, именно область Laonnois [2]).

Въ таблицу, приложенную къ этой страницѣ (таблица XIII), внесены всѣ данныя, какъ о численномъ составѣ ремесленниковъ въ 83 приходахъ Laonnois, такъ и о количествѣ земли, которымъ владѣли всѣ ремесленники и каждый порознь. Сличая ее съ приведенными выше таблицами, № VI и IV, нельзя не замѣтить значительной разницы, которая существовала между классомъ сельскихъ ремесленниковъ въ Laonnais и въ Лимузенѣ, разницы въ отношеніи какъ состава его, такъ и распредѣленія среди его членовъ поземельной собственности. Уже одно сопоставленіе данныхъ объ общемъ коли-

[1]) Приводимъ таблицы доходовъ отъ vingtièmes, какъ онѣ составлены были въ 1777 и въ 1785 гг., соединяя 2 таблицы оригинала въ одну:

Noms des élections.	Recette. Montant des roles des vingtièmes. Des biens fonds. 1776	1785	De l'industrie. 1776	1785	Des offices et droits. 1776	1785	Total de la recette. 1776	1785
Limoges.	261924 6	402752.1	12786.10	11691.13	1913.2	1886 14	276623.18	416330.8
Tulle.	149903.15	224935.5	3353.15	3352.12	1160.15	1203.18	154418.5	229491.15
Brive.	167879.2	250238.18	1221.10	838.1	1177 —	1013.17	170277.12	252090.16

[2]) См. мою брошюру: Крестьянское землевладѣніе и продажа націон. имуществъ, Кіевъ 1897 г. Для сравненія взяты мною данныя для приходовъ él. de Tulle, и затѣмъ данныя о 83 приходахъ Laonnois. Число приходовъ для Laonnois, взятыхъ для сравненія, значительно большее, чѣмъ то, на основаніи котораго составлена мной таблица распредѣленія собственности (брошюра, стр. 35—46).

чествѣ сельскихъ ремесленниковъ въ обоихъ разсматриваемыхъ областяхъ ясно указываетъ, что дѣло идетъ о двухъ нѣсколько различныхъ типахъ областей. Въ то время какъ въ élection de Tulle (табл. IV) насчитывалось всего 393 ремесленника, или, въ среднемъ по 4—5 на одинъ приходъ,—въ Laonnois число ремесленниковъ достигало до 1115 или, въ среднемъ, по 13—14 на одинъ приходъ. Другими словами количество сельскихъ ремесленниковъ въ Laonnois превосходило число ихъ въ Лимузенѣ болѣе, чѣмъ въ три раза и почти въ такомъ же размѣрѣ превышало тамъ и процентное отношеніе сельскихъ ремесленниковъ ко всему крестьянскому населенію. Въ élection de Tulle ремесленники составляли около 6,5% всего крестьянскаго населенія (не считая forains), между тѣмъ какъ въ Laonnois—18,7% [1]). Очевидно, такимъ образомъ, что ремесленная дѣятельность была гораздо сильнѣе развита въ Laonnois, чѣмъ въ Лимузенѣ, являлась предметомъ занятій и гораздо болѣе значительнаго числа рукъ. И что это такъ,—ясно видно изъ сопоставленія данныхъ о различныхъ видахъ ремесла. Въ Laonnois не только число ремесленниковъ было больше, чѣмъ въ Лимузенѣ, но и самые виды ремесленной дѣятельности были гораздо болѣе разнообразны. Цѣлый рядъ ремеслъ, въ родѣ fabriquants de bas, peigneurs de laine, potiers, tonneliers, boureliers, fileuses, briquetiers и т. п., совершенно не существовалъ въ Лимузенѣ. Съ другой стороны, каждое отдѣльное ремесло, взятое само по себѣ, превосходило по своей интенсивности такія же ремесла въ Лимузенѣ. За исключеніемъ каменьщиковъ (maçons), число которыхъ въ обоихъ областяхъ было почти одинаково, всѣ остальныя ремесла занимали въ Laonnois гораздо болѣе значительное количество рукъ. Преобладающимъ численно занятіемъ въ Laonnois было занятіе ткачествомъ. Ткачи (tisserands) въ Laonnois въ $1^1/_2$ раза превосходили своею численностью ткачей въ Лимузенѣ. Въ первой области они составляли около 31,8% всего ремесленнаго населенія, тогда какъ въ Лимузенѣ—всего 20,1%. Разсматривая остальные виды ремесленной дѣятельности, мы видимъ, что число число портныхъ въ Laonnois болѣе, чѣмъ вдвое превосходило число портныхъ въ Лимузенѣ, и тоже относительно кузнецовъ, кровельщи-

[1]) Общее число крестьянъ въ 83 приходахъ Laonnois было равно 7826, изъ которыхъ занятыхъ исключительно земледѣліемъ насчитывалось 4560, занятыхъ промыслами—277 и forains—1884. Безъ forains населеніе сельское равнялось 5942.

ковъ; число же charpentiers въ Laonnois было въ шесть разъ большимъ, чѣмъ въ Лимузенѣ, а sabotiers и cordonniers—въ $8^1/_2$ разъ. Лишь charrons, chaudronniers и taillandiers было въ Лимузенѣ больше, чѣмъ въ Laonnois (13 chaudronniers и 11 charrons въ Лимузенѣ, и всего по 1 charron и chaudronnier и 2 taillandiers въ Laonnois).

Совершенно иное относительно и распредѣленія собственности, и общаго количества земли, принадлежавшей какъ всему ремесленному классу, такъ и отдѣльнымъ отраслямъ его. На долю 393 ремесленниковъ Лимузена приходилось около 3245 arp., тогда какъ 1115 ремесленниковъ Laonnois владѣли всего 3063 a. 31 p. На одного ремесленника въ Лимузенѣ падало около $8^1|_3$ arp., а въ Laonnois—всего около $2^3|_4$ arp., т. е. почти въ 4 раза меньше. Еще рѣзче эта разница выступаетъ, если сравнивать количество земли, находившейся въ рукахъ отдѣльныхъ видовъ ремесленниковъ. Количественно maçons были почти равны въ обоихъ областяхъ, между тѣмъ на 86 maçons въ Лимузенѣ приходилось около 725 arp., тогда какъ на 89 въ Laonnois всего около 235 a. или по $8^1|_3$ arp. въ первой и всего по $2^3|_4$ a. въ другой на maçon'a. Для tisserands разница еще болѣе рѣзкая, такъ какъ въ Laonnois на 1 tisserand приходилось всего около 2 arp., тогда какъ въ Лимузенѣ около 9 ($8^2{}_3$) arp. Тоже и для большей части другихъ ремеслъ (см. табл. VI и XII). Болѣе этого. Сравнивая данныя обоихъ областей относительно распредѣленія земли внутри каждаго вида ремесла, легко замѣтить, насколько слабѣе были обезпечены въ земельномъ отношеніи ремесленники въ Laonnois сравнительно съ ремесленниками Лимузена. Такъ, число tisserands, владѣвшихъ либо домомъ, либо домомъ и небольшимъ клочкомъ земли, въ размѣрѣ менѣе 1 arp., въ Laonnois равнялось 183 или около 54,9% всѣхъ tisserands, тогда какъ въ Лимузенѣ такихъ tisserands было всего 17 или около 21,5%. Тоже и относительно другихъ видовъ ремесла (см. таблицы). Собственность, превышавшая 50 arp. на одного хозяина, почти не существовала въ Laonnois. Лишь одинъ кузнецъ владѣлъ 87 arp. Въ Лимузенѣ среди ремесленниковъ такихъ было 4, и они владѣли въ совокупности около 274 arp. Тоже и относительно собственности средняго размѣра отъ 20 до 50 arp. Въ Laonnois владѣльцевъ такого рода собственности было всего 14 съ 391 a. 89 v., тогда какъ въ Лимузенѣ ихъ насчитывалось 47 (не считая ремесленниковъ, число которыхъ было менѣе 5)

съ 1225 а. Владѣніе ремесленниковъ Laonnois составляло около 12,8% всей земли, находившейся въ рукахъ ремесленниковъ, между тѣмъ какъ въ Лимузенѣ—37,8%. И чѣмъ мельче была собственность, тѣмъ бо́льшій процентъ приходился на долю ремесленниковъ Laonnois и тѣмъ меньшій—на долю Лимузена. Землей, напр., отъ 1 до 5 агр. въ Лимузенѣ владѣли 129 ремесленниковъ, въ Laonnois—354. Въ первой области всѣ они владѣли 287 агр. или 8,8% всей земли, принадлежавшей ремесленному классу, въ Laonnois—897 а. или около 29,2%.

Если отъ ремесленнаго класса мы перейдемъ къ классу лицъ, занятыхъ разными промыслами,—различіе между обоими областями выступитъ еще опредѣленнѣе наружу, различіе, находящееся въ тѣсной связи съ различіями, указанными для ремесленнаго класса.

Достаточно бѣглаго взгляда на прилагаемую здѣсь таблицу (№ XIII) и сопоставленія ея съ табл. № VII, чтобы убѣдиться въ этомъ. Повидимому одни и тѣже сельскіе промыслы были преобладающими въ обоихъ областяхъ. Кабатчики, мельники и содержатели постоялыхъ дворовъ и тамъ, и здѣсь были сравнительно многочисленнѣе другихъ группъ. Но, присматриваясь ближе, нельзя не замѣтить нѣкоторой существенной разницы во взаимныхъ отношеніяхъ этихъ группъ. Въ то время какъ въ Лимузенѣ группа кабатчиковъ (включая въ нее и продавцовъ вина) составляла 37,6% всего промысловаго класса, въ Laonnois она достигала лишь до 0,5%, а мельники, число которыхъ равно было 33,3% всего промысловаго сельскаго класса въ Лимузенѣ, составляли всего 12,9%. Но за то содержатели постоялыхъ дворовъ, въ Лимузенѣ равные 4,3%, въ Laonnois поднимаются до 9,3%, а купцы, едва доходившіе въ Лимузенѣ до 4,7%, въ Laonnois являются самою крупной и преобладающей группой: они равны 41,1% всего сельскаго промысловаго класса.

Это различіе въ составѣ промысловаго класса въ обоихъ областяхъ съ неменьшею, если небольшею еще ясностью сказывается и въ размѣрахъ собственности каждой промысловой группы, и въ распредѣленіи между ними собственности. Въ Лимузенѣ двѣ группы: кабатчики и мельники являлись наиболѣе значительными землевладѣльцами. Въ рукахъ первыхъ (включая и vendeurs de vin) сосредоточивалось около 2209 а. или по 25 агр. съ небольшимъ на одного, въ рукахъ вторыхъ—1077 а. или по 14 а. на одного. Наоборотъ, въ Laonnois у кабатчиковъ всего около 374 а. или почти по 7 агр.

на одного, у мельниковъ всего 284 а. или почти по 8 а. на одного Крупныхъ владѣльцевъ (отъ 50 агр. и болѣе) въ Laonnois всего 3 съ 174 агр., тогда какъ въ Лимузенѣ ихъ насчитывалось 16 съ 1223 а. И обратно: мелкіе владѣльцы обѣихъ группъ, собственники либо дома, либо клочка земли менѣе 1 агр., въ Лимузенѣ владѣютъ почти 8 агр. или по 47 v. на одного, тогда какъ въ Laonnois на долю одного приходится только 28 v. Лишь въ группѣ мелкихъ владѣльцевъ обѣихъ группъ, собственниковъ отъ 1 до 20 агр., не существовало различія: въ обѣихъ областяхъ на одного владѣльца приходилось около 6 агр. [1]). Такимъ образомъ двѣ наиболѣе многочисленныя и многоземельныя группы занятыхъ промыслами въ Лимузенѣ, въ Laonnois превращаются въ наименѣе многочисленныя и лишь слабо обезпеченныя въ земельномъ отношеніи. Роль ихъ въ этой послѣдней области, очевидно, далеко не та, какую они играли въ Лимузенѣ.

Но на счетъ этихъ двухъ группъ въ Laonnois выдвигается другая, совершенно почти не развитая въ Лимузенѣ. Я разумѣю группу торговцевъ, продавцовъ хлѣба, скота, овецъ, меду, яицъ и т. п. Въ Лимузенѣ этой группѣ принадлежитъ всего 171½ агр. или 0,1% всего крестьянскаго землевладѣнія, тогда какъ въ Laonnois это — самая богатая землею и численная группа среди промысловаго класса. Она владѣетъ вдвое большимъ числомъ arpents, чѣмъ кабатчики, именно почти 794, что составляетъ 38,6% всей земли, находившейся въ рукахъ промысловаго класса, и около 2% всей крестьянской земли. Но и по отношенію къ этой группѣ сохраняется та же черта, которую мы отмѣтили и для другихъ группъ. Средній размѣръ земли, приходящейся на одно хозяйство, почти вдвое ниже въ Laonnois, чѣмъ въ Лимузенѣ: 15½ агр. приходится на одно хозяйство въ Лимузенѣ и всего 7 агр. въ Laonnois.

Указанное различіе въ положеніи, занимаемомъ классомъ какъ сельскихъ ремесленниковъ, такъ и сельскихъ промышленниковъ въ обоихъ областяхъ вполнѣ почти отражается и на покупкахъ и продажахъ ими земель. Достаточно сопоставить приложенную здѣсь таблицу (XIV) съ таблицей № IX и XV съ VIII, чтобы убѣдиться въ этомъ.

---

[1]) Въ Лимузенѣ 95 владѣльцевъ съ 590 агр., въ Laonnois—59 владѣльцевъ съ 352 агр.

Различіе въ экономической силѣ промысловой группы въ обоихъ областяхъ выступаетъ особенно рѣзко, свидѣтельствуя о томъ маломъ сравнительно значеніи, какое имѣли сельскіе промышленники въ Laonnois. Сколько нибудь крупныхъ сдѣлокъ въ Laonnois не было. Единственно крупной продажей была продажа 60 arp. содержателемъ постоялаго двора. Покупки всѣ почти совершенно ничтожны и произведены незначительнымъ количествомъ лицъ. Въ то время, когда въ Лимузенѣ 29 кабатчиковъ являются участниками въ куплѣ и продажѣ и производятъ торгъ 444 arp.,—въ Laonnois кабатчиковъ такихъ только три и размѣръ ихъ купли и продажи всего около 4 arp. И тоже относительно meuniers. И если мы прибавимъ, что періодъ времени, взятый для продажъ и покупокъ въ Laonnois (1756—1785) почти втрое продолжительнѣе періода времени, взятаго для Лимузена (1779—1791), то тѣмъ еще рѣзче проявится разница въ положеніи промысловаго класса въ обоихъ областяхъ. Съ другой стороны, въ Лимузенѣ балансъ между куплей и продажей даетъ нѣкоторый, хотя и совершенно ничтожный плюсъ для промысловаго класса (459 a. 64 куплено, 458 a. 28 продано, разница $= + 1$ a. 35), тогда какъ въ Laonnois балансъ продажъ и покупокъ совершается къ явной и крупной невыгодѣ промысловаго класса. Покупокъ сдѣлано всего въ размѣрѣ 29 a. $58^2/_3$, продажъ 60 a. 83 v., т. е. балансъ въ минусъ дастъ 31 a. $24^1/_3$ [1]).

Сопоставленіе данныхъ о покупательной силѣ ремесленнаго класса (таблицы XV и VIII) обоихъ разсматриваемыхъ областей указываетъ въ свою очередь на одно и тоже различіе, проявляющееся и здѣсь. Не смотря на гораздо болѣе значительное, чѣмъ въ Лимузенѣ, развитіе ремесленной дѣятельности въ Laonnois, не смотря на гораздо большее разнообразіе ремесленной дѣятельности въ этой послѣдней области, покупательная сила класса была значительно слабѣе, чѣмъ въ Лимузенѣ. Въ то время, когда въ Лимузенѣ мы имѣемъ рядъ сдѣлокъ на земли, превышающихъ 10 arpents, —въ Laonnois всѣ сдѣлки вращаются исключительно въ предѣлахъ до 10 arpents, касаются лишь мелкихъ участковъ, при чемъ максимальный размѣръ покупки равняется всего 7 a. 82 v. и 7 a. 75 v., падая до 1 v.—5 v. [1]).

[1]) Въ дѣйствительности еще большій, такъ какъ aubergiste въ пр. La Selve продалъ большую часть земли ему принадлежащей, но въ role количество ея не означено.

[1]) Menusier - 1 v., fileuses — 1 v. и 4 v., marechaux - 4 v. и 5 v.

Съ другой стороны, и число лицъ, участвующихъ въ продажахъ и покупкахъ, ниже, чѣмъ въ Лимузенѣ. Въ Лимузенѣ мы насчитываемъ 62 покупщика и 37 продавцовъ за время всего съ 1779 по 791 г.,— въ Laonnois, за время съ 1750 по 1785, покупщиковъ мы имѣемъ всего 27, а продавцовъ—7, что составляетъ на все ремесленное населеніе Лимузена 15,8% покупщиковъ и 9,4% продавцовъ, а на тоже населеніе Laonnois— 2,4% для покупщиковъ и всего 0,6% для продавцовъ. И тоже относительно всего количества и купленной, и проданной земли. Въ то время какъ въ Лимузенѣ покупки увеличили общее количество земель ремесленнаго класса на 178 а. 33 р., т. е. на 5,4%, а продажи уменьшили ее на 113 а 40 р. или на 3,4%, въ Laonnois они увеличили всего на 62 а. 58½ v., т. е. на 2%, и уменьшили на 0,2%, и это за періодъ времени болѣе чѣмъ въ два раза превосходившій періодъ времени, для котораго у насъ имѣются данныя о Лимузенѣ. И такая слабость покупательной силы у всего ремесленнаго класса въ Laonnois совершенно одинаково отражается на всѣхъ видахъ ремесленной дѣятельности. Нѣкоторые изслѣдователи склонны видѣть въ maçons чуть ли не самый богатый классъ сельскаго населенія, но данныя о совершенныхъ ими покупкахъ и продажахъ, особенно по сравненію съ покупками и продажами чисто земледѣльческаго класса, напр., laboureurs [1]), показываютъ нѣчто совершенно обратное. Покупки, совершенныя ими, далеко не указываютъ на сколько нибудь значительную покупательную силу, и въ Laonnois эта сила нѣсколько слабѣе, чѣмъ въ Лимузенѣ. Количество maçons было, какъ мы видѣли, почти однимъ и тѣмъ же въ обѣихъ областяхъ. Покупки maçons Лимузена были очень скромны по размѣрамъ. Они не заходили за 15 agr. на одно хозяйство и преимущественно вращались въ предѣлахъ мелкой собственности, отъ 1 до 10 agr. Въ еще болѣе сильной степени тоже имѣло мѣсто и въ Laonnois, гдѣ всѣ покупки вращались уже исключительно въ предѣлахъ до 10 agr., не болѣе, и были гораздо менѣе многочисленны. Вдобавокъ они, эти покупки, были вдвое слабѣе въ Laonnois по сравненію съ Лимузеномъ. Въ послѣдней области они составляли около 53 agr., т. е. по 4 agr. приращенія ежегодно (за 13 лѣтъ), тогда какъ въ Laonnois всего 26½ agr. или по 1 agr. съ небольшимъ ежегодно (за 25 лѣтъ). Не вся земля была удержана maçons'ами. Часть, болѣе значительная въ Лимузенѣ (около

[1]) См. данныя о томъ ниже въ IV главѣ о передвиженіи собственности.

33 агр.) и ничтожная въ Laonnois (1 съ неб. агр.), была продана, и окончательный балансъ оказался почти равнымъ для обѣихъ областей: около 20 агр. для Лимузена и 25 агр. для Laonnois, но ежегодное приращеніе въ Лимузенѣ равнялось почти $1^1/_2$ агр., тогда какъ въ Laonnois—всего 1 агр.

Здѣсь не мѣсто останавливаться на выясненіи причинъ, создавшихъ указанныя явленія. Для цѣлей изслѣдованія, какъ они поставлены выше, самымъ существеннымъ и важнымъ является лишь простое констатированіе факта различія, существовавшаго въ концѣ XVIII вѣка въ сферѣ ремесленно-промысловой дѣятельности между центральной областью и одною изъ сѣверныхъ областей Франціи. Какъ показано выше, различіе это сказывалось въ двухъ отношеніяхъ: 1) въ отношеніи отсутствія сколько нибудь развитаго и сформированнаго ремесленнаго класса, въ слабости спроса на ремесленный трудъ и крайне незначительной интенсивности ремесленной дѣятельности въ одной изъ областей, и, наоборотъ, въ присутствіи всѣхъ указанныхъ факторовъ въ другой, и 2) въ сравнительно большей количественно обезпеченности землей промысловаго и ремесленнаго классовъ въ первой и гораздо меньшей, въ Laonnois. И это отличительная черта не одной лишь области Лимузена или Laonnois. То, съ чѣмъ мы встрѣтились въ этой послѣдней области, съ бо́льшей или меньшей ясностью проявлялось и въ другихъ областяхъ, главнымъ образомъ сѣверныхъ, отчасти южныхъ и западныхъ, гдѣ не трудно констатировать для XVIII в. существованіе спроса на ремесленный трудъ, на рабочіе руки для нуждъ индустріи. Цифровыя данныя [1]) относительно, напр., той части Нормандіи, которая входила въ составъ généralite d'Alençon, данныя, основанныя на roles des vingtièmes и roles des tailles tarifiées, даютъ еще болѣе рѣзкую картину сельской ремесленно-промысловой дѣятельности, чѣмъ какую представляла область Laonnois. И эти данныя находятъ не только полное подтвержденіе, но,—что важнѣе всего,—и полное объясненіе въ любопытныхъ документахъ, относящихся къ 1788 году. Я разумѣю составленные ровно за годъ до созванія генеральныхъ штатовъ и до составленія cahiers отвѣты на рядъ вопросовъ, съ какими мѣстное провинціальное собраніе обратилось къ приходамъ въ видахъ изслѣдованія экономическаго положенія населенія области, отвѣты во

[1]) Данныя эти будутъ приведены въ моей книгѣ о крестьянской собственности во Франціи до революціи.

многихъ случаяхъ гораздо болѣе богатые данными объ экономическомъ состояніи селъ, чѣмъ cahiers [1]). Къ этимъ то отвѣтамъ я и позволю себѣ обратиться для выясненія характера указанныхъ выше различій между областями.

Извѣстна та, нерѣдко цитируемая въ изслѣдованіяхъ, фраза, которую мы находимъ въ составленномъ въ пятидесятыхъ годахъ описаніи Турени [2]). „Торговля и мануфактуры, писалъ авторъ этого описанія, едва зародившіяся къ концу прошлаго вѣка, значительно увеличились, и за послѣдніе двадцать лѣтъ изъ центра городовъ распространились и на деревни, подготовляющія теперь значительную часть сырья; нѣтъ той деревни, прибавляетъ онъ вслѣдъ за тѣмъ, гдѣ нельзя было бы найти ремесленниковъ всякаго рода". И эта то послѣдняя фраза и служила основаніемъ признанія факта значительнаго въ XVIII в. развитія въ деревняхъ, вопреки противодѣйствію городскихъ цеховъ, кустарной промышленности, установленія такъ назыв. domestic system. Было бы, несомнѣнно, слишкомъ рискованно обобщать слова автора tableau, распространять ихъ на всю Францію, придавать имъ широкое значеніе; было бы, равнымъ образомъ, не малымъ преувеличеніемъ утверждать, что въ *каждомъ* приходѣ существовалъ и въ Турени, какъ и въ другихъ областяхъ классъ кустарей. Въ observations générales, составленныхъ для каждаго прихода контролерами des vingtièmes, какъ Laonnois, такъ и Турени и др. областей, имѣются отмѣтки о разныхъ приходахъ, вполнѣ соотвѣтствующія отмѣткамъ контролеровъ приходовъ Лимузена. „Въ приходѣ нѣтъ ни мануфактуръ, ни промышленности, ни торговли", вотъ та стереотипная фраза, которую не разъ приходится прочитывать, все равно идетъ ли рѣчь о Лимузенѣ, Laonnois или Турени и Берри. Мы видѣли, что данныя о распредѣленіи ремеслъ по приходамъ Laonnois обнаруживаютъ тотъ же фактъ. И съ нимъ же мы встрѣчаемся и въ области Нормандіи. И здѣсь, какъ и въ Турени, Берри, Laonnois и др., мы имѣемъ рядъ приходовъ, относительно которыхъ отвѣты, данные на запросы assemblée provinciale, безспорно свидѣтельствуютъ, что населеніе сплошь и цѣликомъ было занято

[1]) Отвѣты эти напечатаны архиваріусомъ деп. de l'Orne, г. Duval'емъ, въ малоизвѣстномъ и малораспространенномъ оффиціальномъ изданіи, выходящемъ ежегодно и носящемъ названіе annuaire такого то департамента. Г. Duval помѣщалъ ихъ съ 1880 на 1893 годъ въ annuaire du dép. de l'Orne.

[2]) Tableau de la province de Touraine, 1762–1766 изд. abbée C. Chevalier Tours 1863, стр. 237.

исключительно одной земледѣльческой дѣятельностью. О приходѣ Annou-le-Faucon мы читаемъ, что въ немъ „нѣтъ ни мануфактуръ, ни торговли“ [1]). И тоже о рядѣ другихъ. Приходъ Bailleul [2]) охарактеризованъ, какъ состоящій исключительно изъ laboureurs и journaliers, не занятыхъ вовсе ни торговлей, ни промышленностью и вынужденныхъ искать средствъ существованія въ выходѣ на заработки. О приходѣ Osmond [3]) говорится, что, за исключеніемъ торговли скотомъ и разными произведеніями почвы не существуетъ никакой иной торговли. Да въ приходѣ, строго говоря, нѣтъ ни одного торговца (commerçant) въ точномъ смыслѣ этого слова. Торговцами являются всѣ собственники, либо всѣ арендаторы, продающіе избытки хлѣба“. Но приходовъ съ такимъ исключительно земледѣльческимъ характеромъ сравнительно мало, какъ въ généralité d'Alençon, такъ и въ другихъ сѣверныхъ областяхъ. Значительное число приходовъ уже ясно характеризуется присутствіемъ и развитіемъ въ нихъ кустарнаго домашняго производства, почти совершенно отсутствующаго въ Лимузенѣ. „Наши обитатели, пишутъ въ своемъ отвѣтѣ въ assemblée provinciale 19 марта 1788 члены общиннаго совѣта прихода Belhôtel [4]), почти сплошь ткачи, работающіе за счетъ чужихъ, не приходскихъ людей, не рѣдко оставляющихъ насъ безъ работы“. И тоже говорится о рядѣ другихъ приходовъ. О приходѣ Crouttes [5]) въ отвѣтѣ отъ 22 марта 1788 г. мы читаемъ, что въ немъ насчитывается до 80 ткачей, приготовляющихъ такъ наз. кретонъ, причемъ болѣе трети содержатся на счетъ 8—10 купцовъ, снабжающихъ ихъ нитками, а $^2/_3$—на счетъ фабрикантовъ города Vimoutiers. Въ приходѣ St Pierre la Rivière громадное большинство населенія исключительно почти занято выдѣлываніемъ пряжи для фабрики въ Vimoutiers и лишь часть посвящаетъ себя исключительно одному земледѣлію [6]). Работа на пользу купцовъ—вотъ что характеризуетъ собою большинство кустарей области [7]). Работа за свой страхъ и на собственныя средства—рѣдкое явленіе [8]). А рядомъ съ ярко выраженнымъ уже развитіемъ кустарной промышленности стоятъ приходы, только едва за-

[1]) Annuaire de l'Orne 1889, 4.
[2]) Ib., 8. [3]) Ib., 94.
[4]) Ib., 10. [5]) Ib., 46.
[6]) Ib., 1890, 131.
[7]) Ib. Ср. приходъ Lignerit, 61, Varry, 156, Grandmenil, 184 и т. д.
[8]) См. ib. отвѣтъ прихода St. Lambert, стр. 123: „...un très petit nombre de tisserands qui fabriquent quelques toiles pour le marchand et *pour le public*“.

тронутые начинающимся движеніемъ. О Grandmenil мы читаемъ въ отвѣтѣ отъ 29 марта того же 1788 г., что мануфактуръ въ приходѣ нѣтъ, если не считать одного пильщика лѣса, одного работающаго надъ выдѣлкой сермяжнаго сукна, 2 ткачей кретона и одного сапожника [1]), а о приходѣ Varry [2]), что и въ немъ нѣтъ ни торговли, ни мануфактуръ, а лишь существуетъ небольшое количество ткачей, работающихъ на купцовъ, живущихъ внѣ прихода,—и въ этомъ и вся промышленность, и вся торговля прихода [3]). И если мы обратимся къ отвѣту, данному бургомъ Vimoutiers, и взглянемъ на карту департамента Orne, характеръ движенія выяснится въ значительной мѣрѣ. Vimoutiers сдѣлался въ XVIII в. однимъ изъ крупныхъ центровъ фабричной дѣятельности, соперникомъ Lisieux по части выдѣлки кретона и вообще полотняныхъ издѣлій, и, какъ слѣдствіе развитія этой фабричной дѣятельности, явилось то, что „всѣ приходы близкіе къ Vimoutiers и къ сосѣднимъ съ Vimoutiers бургамъ, переполнены прядильщицами (fileuses), ткачами... Выдѣлка полотенъ составляетъ въ Vimoutiers, какъ и въ бургахъ и приходахъ, сосѣднихъ съ нимъ, главную и наиболѣе значительную отрасль торговли, причемъ всѣ манипуляціи по обработкѣ льна, выдѣлкѣ пряжи и проч. составляютъ удѣлъ массы женщинъ и дѣтей, прикованныхъ къ этимъ занятіямъ необходимостью поддерживать существованіе [4]). Болѣе чѣмъ для 20 тысячъ индивидуумовъ, прибавляетъ отвѣтъ, на пространствѣ около 6 квадратныхъ миль, ежедневнымъ занятіемъ является работа на мануфактуру, при чемъ изъ общей валовой суммы производства въ 2460 тыс. ливровъ получено было въ 1787 г. въ видѣ чистаго дохода, какъ фабрикантами, такъ и кустарями, 180 тыс. ливровъ, изъ которыхъ на долю фабрикантовъ пришлось 120 тыс., а на долю кустарей, нерѣдко крайне плохо оплачиваемыхъ за свой трудъ,—всего 60 тыс. [5]).

Развитіе и усиленіе кустарной промышленности, привлеченіе все большаго и большаго числа крестьянскихъ рукъ отъ земледѣлія

---

[1]) Ib., 184.

[2]) Ib., 156.

[3]) Ib., addition au mémoire de Vimoutiers, 1890, стр. 234, 235 и др.

[4]) См. отвѣтъ прихода St Loyer-des-Champs. ib, стр. 127: „...un petit nombre de femmes ou de filles... souvent ne ganne à ce metier que 3 ou 4 sols par jour n'étant payés par les manufacturiers qu'à volonté et quelque fois point du tout, sous pretexte que leurs ouvrages n'est point bien fait".

[5]) Ib., 236.

къ промысламъ, вотъ что характеризуетъ собою процессъ измѣненій, внесенныхъ въ жизнь нѣкоторыхъ областей Франціи, какъ созданіемъ ряда фабрикъ и мануфактуръ, такъ и той покровительственной системой, которая царила во Франціи, какъ въ XVII, такъ и въ теченіе XVIII в., и вотъ въ чемъ между прочимъ, коренилось отмѣченное выше различіе, существовавшее наканунѣ революціи между различными областями Франціи. То, на что указывали, какъ на общее явленіе для многихъ приходовъ,—хотя и съ различной степенью интенсивности въ его проявленіяхъ,—приведенные отвѣты на запросы провинціальныхъ сословій, что сказалось и въ разнообразіи сельской индустріальной дѣятельности, и въ возрастаніи числа кустарей въ такихъ областяхъ какъ Laonnois, Нормандія и др., вовсе не имѣло еще мѣста наканунѣ революціи въ тѣхъ провинціяхъ, которыя по типу были сходны съ Лимузеномъ. Для послѣдней области, въ частности и въ особенности для той части его, которая носила названіе Bas-Limousin и включала въ себя élections de Tulle и de Brive, нѣтъ ни малѣйшихъ указаній не только на существованіе, но даже на возникновеніе въ XVIII в. процесса, подобнаго тому, какой замѣчается въ Нормандіи. Кустарная промышленность почти не существовала. Главнымъ, почти исключительнымъ занятіемъ являлось одно земледѣліе. Фабрикъ и мануфактуръ почти не было, если не считать нѣсколькихъ фабрикъ или, вѣрнѣе, мельницъ, на которыхъ выдѣлывалась бумага, оружейной фабрики въ Tulle, да шелковой мануфактуры въ Brive, гдѣ работало врядъ ли болѣе 180 душъ [1]). Фабричная и мануфактурная дѣятельность была нѣсколько болѣе значительна въ верхнемъ Лимузенѣ, но главнымъ образомъ почти исключительно въ одномъ городѣ Лимажѣ, что, какъ мы покажемъ въ своемъ мѣстѣ, лишь въ слабой степени отклоняло область верхняго Лимузена отъ типа, представляемаго Bas-Limousin.

Въ тѣсной связи съ этимъ различіемъ между областями Франціи XVIII в. стоитъ и различіе другого порядка, различіе, которое можно охарактеризовать какъ вытекавше изъ процесса послѣдовательнаго и усиленнаго въ однихъ областяхъ и даже приходахъ, по сравненію съ другими, отрыванія бывшаго земледѣльца только, земледѣльца и кустаря или только кустаря отъ земли. Сопоставляя

[1]) См. обзоръ состоянія пром. у A. Leroux, въ inventaire de la H. Vienne, XI и сл.

данныя таблицъ о распредѣленіи собственности, какъ въ élection de Tulle и Brive, такъ и въ Laonnois (табл. IV 1—2, и XI), процентныя отношенія количества лицъ каждой группы сельскаго населенія всѣхъ этихъ мѣстностей, и именно процентныя отношенія количества владѣльцевъ либо дома, либо клочка земли менѣе 1 arpent, нельзя не замѣтить параллелизма между фактомъ развитія сельской кустарной промышленности, вовлеченія сельскаго населенія въ развивающуюся сферу индустріи и фактомъ умноженія числа лицъ, едва обезпеченныхъ въ земельномъ отношеніи. И что это такъ, достаточно сопоставить процентныя отношенія числа владѣльцевъ каждой группы ихъ, въ особенности владѣльцевъ домовъ и земли въ количествѣ менѣе 1 arpent по 2 élections Лимузена и области Laonnois. Число laboureurs, владѣвшихъ либо однимъ домомъ, либо землей въ количествѣ до 1 arpent превосходило въ Laonnois 12 разъ число ихъ въ Tulle и въ 6 разъ въ Brive, число такихъ же vignerons почти въ 23 раза—число vignerons въ Tulle и въ 34 раза число ихъ въ Brive и. т. д. И это не въ одномъ Laonnois, но и въ области Artois, гдѣ владѣльцы однихъ только домовъ и земли въ количествѣ около 1 arp. составляли отъ 40 до 50% всего земледѣльческаго класса. Параллельно можно легко замѣтить изъ таблицы, что для группъ владѣльцевъ съ болѣе значительнымъ количествомъ земли % владѣющихъ такой землей въ Лимузенѣ съ каждой новой высшей группой все значительнѣе и значительнѣе превышалъ % такихъ же владѣльцевъ въ Laonnois. Другими словами, въ областяхъ, затронутыхъ развивающейся индустріей, все рельефнѣе и яснѣе выступалъ фактъ какъ размельчанія собственности, такъ и обезземеленія части крестьянскаго населенія, терявшаго все болѣе и болѣе исключительно земледѣльческій характеръ, какой оно сохраняло наканунѣ революціи въ Лимузенѣ, и вынужденнаго искать средствъ къ жизни въ сферѣ промышленной, въ работѣ на предпринимателя, купца и фабриканта. Такимъ образомъ, среди ремесленно-промысловаго класса образовались 2 группы: группа земледѣльческая, прочнѣе всего удержавшаяся въ Лимузенѣ, и группа мельчайшихъ собственниковъ, огородниковъ или и просто безземельныхъ, сильнѣе всего развившаяся въ такихъ областяхъ какъ Laonnois, Artois, Нормандія и др. Выключать первую изъ нихъ изъ состава сельскаго населенія было бы, поэтому, столь же мало основательнымъ, какъ и относить вторую, представлявшую ближайшую къ полному пролетаріату массу, къ буржуазіи.

Въ такомъ видѣ представляется на основаніи данныхъ roles положеніе, занимаемое *въ селахъ* ремесленно-промысловымъ классомъ, совершенно произвольно и безъ достаточныхъ основаній включавшихся въ составъ буржуазіи. Посмотримъ теперь, каково было положеніе тѣхъ группъ сельскаго населенія, которыя были заняты почти исключительно однимъ земледѣліемъ, каковъ былъ составъ его и какъ распредѣлялась между чисто земледѣльческими группами поземельная собственность.

Въ виду всего, что сказано относительно сельскаго ремесленно-промысловаго класса, относительно различій, которыя существовали въ этомъ отношеніи во Франціи XVIII в., между областями, вполнѣ естественно ожидать, что различія эти неизбѣжно и весьма замѣтнымъ образомъ отразятся на составѣ чисто земледѣльческихъ группъ въ различныхъ областяхъ Франціи, и на распредѣленіи между ними собственности. И что это такъ, нетрудно убѣдиться, если сопоставить данныя о составѣ населенія нѣсколькихъ областей.

Возьмемъ для этой цѣли данныя пяти областей, расположенныхъ каждая въ особомъ районѣ: одну—въ центрѣ, другую—на югѣ, третью на востокѣ, четвертую—на сѣверѣ и пятую—на западѣ Франціи, и сопоставимъ ихъ другъ съ другомъ. Таблица XVI представляетъ собою такую именно сводку, и она почти не требуетъ комментаріевъ.

Отмѣтимъ прежде всего, что громадное количество сельскихъ обывателей въ разсматриваемыхъ пяти областяхъ, были заняты главнымъ и преимущественнымъ образомъ земледѣліемъ, и что всѣ они, въ общемъ, едва затронуты были индустріальнымъ процессомъ развитія. Изъ всей суммы хозяевъ, профессія которыхъ точно опредѣлена въ roles, лишь около $^1/_4$ сверхъ земледѣлія заняты были либо ремеслами, либо какимъ либо промысломъ, и болѣе 70% являлось исключительно земледѣльцами. Но эта средняя въ довольно значительныхъ размѣрахъ колебалась отъ провинціи къ провинціи, и это колебаніе отражалось яснѣе всего на процентномъ отношеніи числа хозяевъ, исключительно и въ относительно большихъ размѣрахъ занятыхъ земледѣліемъ, и относительно наиболѣе обезпеченныхъ въ земельномъ отношеніи. Группа laboureurs, vignerons и проч. даетъ отъ провинціи къ провинціи наиболѣе характерныя колебанія въ этомъ направленіи. Почти вдвое ниже противъ средней нормы для этой группы сельскаго населенія стоятъ laboureurs и проч. въ Нормандіи.

На 30,3%. Въ среднемъ процентъ laboureurs на все населеніе профессія котораго точно обозначена, равнялся въ Нормандіи всего 16,2%. Наоборотъ въ Лимузенѣ процентъ этотъ стоялъ болѣе чѣмъ въ полтора раза выше средняго (на 33,3%—47, 8%) и почти втрое превышалъ процентъ laboureurs въ Нормандіи. Ланноа съ ея 24,4% для laboureurs, Тулузская область съ ея 27,6% и Бургундія съ ея 35,4% представляли постепенный переходъ отъ двухъ крайнихъ пунктовъ: Лимузена и Нормандіи и онъ таковъ: чисто земледѣльческія области и области, уже затронутыя развитіемъ индустріи. Отсюда, понятно, и совершенно обратныя отношенія для группы лицъ, занятыхъ ремеслами. Группа laboureurs сокращается почти въ три раза въ Нормандіи по сравненію съ Лимузеномъ, а группа ремесленниковъ увеличивается въ первой области нѣсколько болѣе, чѣмъ въ три раза по сравненію со второй; для Laonnois уменьшенію числа laboureurs почти въ два раза по сравненію съ Лимузеномъ соотвѣтствуетъ утроеніе въ первой изъ областей ремесленнаго класса. Рядомъ идутъ колебанія въ составѣ,—сравнительно слабѣе, чѣмъ laboureurs, обезпеченнаго въ земельномъ отношеніи класса, journaliers. Только преимущественно въ Лимузенѣ количество journaliers стоитъ ниже количества laboureurs (47,8% для laboureurs и 34,6% для journaliers) и оказывается почти равнымъ въ Бургундіи. Въ трехъ другихъ количество journaliers значительно выше количества laboureurs, превышая въ Laonnois нѣсколько менѣе чѣмъ вдвое количество laboureurs (40,9% для journaliers и 24,6% для laboureurs) и болѣе чѣмъ вдвое количество laboureurs въ Нормандіи (16,2% для laboureurs въ 36,2% для journaliers). Если процентъ journaliers былъ нѣсколько большимъ въ Laonnois, чѣмъ въ Нормандіи (40,9% для Laonnois и 36,2% для Нормандіи), то, сопоставляя это процентное отношеніе journaliers съ процентнымъ отношеніемъ для artisans (25,8% для первой и 28,8% для второй), легко открыть и причину такого явленія. Journaliers, какъ менѣе обезпеченные въ земельномъ отношеніи, стояли почти у порога того процесса, который совершался въ XVIII в. въ нѣкоторыхъ областяхъ и приходахъ, а, при благопріятныхъ условіяхъ, тамъ, гдѣ можно было не ходить на отдаленные заработки, а работать на купца или фабриканта, потребность находить добавочныя средства къ существованію влекла за собою переходъ journaliers или manouvriers въ разрядъ artisans, въ ряды кустарей, въ большинствѣ наименѣе обезпеченныхъ землей. Менѣе всего измѣнчивымъ по составу являлся

лишь классъ сельскихъ промышленниковъ, колебавшійся въ 5 областяхъ между 5, 3% для Лимузена, какъ minimum, и 9,0% для Тулузской области. И уже совершенно незначительнымъ въ 4 областяхъ изъ пяти и даже въ Тулузской области являлся классъ métayers. Средняя для всѣхъ областей равнялась всего 4,5% всего населенія, и лишь въ двухъ областяхъ: Тулузской и въ Нормандіи число métayers въ одной и bordagers въ другой, было вдвое большимъ для одной и почти въ $2^1/_2$ раза большимъ для другой. Въ Лимузенѣ и особенно въ Бургундіи процентное отношеніе métayers ко всему населенію селъ стояло ниже средней нормы.

Разсматривая, далѣе, каждую область отдѣльно, нельзя не замѣтить рѣзкаго перехода отъ одной области къ другой въ томъ, что касается процентнаго отношенія лицъ, занятыхъ исключительно земледѣліемъ, къ группамъ, посвящающимъ свой трудъ не одному только земледѣлію, но и ремесламъ или промысламъ. Въ то время, какъ въ Лимузенѣ земледѣльцы составляютъ подавляющее большинство, доходятъ до 85,4% [1]), они постепенно падаютъ въ Тулузской области до 80,3%, въ Бургундіи уже до 69,6%, въ Laonnois—до 65,5% и, наконецъ, въ наиболѣе типичной области, Нормандіи, до 60,6%, уступая все болѣе и болѣе мѣсто главнымъ образомъ группѣ кустарей, увеличивающихся почти въ соотвѣтственной мѣрѣ съ пониженіемъ процента лицъ, занятыхъ исключительно однимъ земледѣліемъ.

Всѣ эти измѣненія въ населеніи селъ, измѣненія, какъ они создались въ каждой отдѣльной области, отражались и на каждой отдѣльной группѣ сельскаго, чисто земледѣльческаго населенія, создавая различія отъ области къ области и въ самомъ количественномъ распредѣленіи хозяевъ каждой данной группы, и въ распредѣленіи между ними земельной собственности. Чѣмъ болѣе область сохраняла чисто земледѣльческій характеръ дѣятельности, чѣмъ менѣе затронута она была индустріальнымъ движеніемъ, тѣмъ бо́льшій процентъ сельскаго земледѣльческаго населенія оказывался сравнительно болѣе обезпеченнымъ въ земельномъ отношеніи, тѣмъ выше стояло среднее количество земли, причитавшееся на каждаго хозяина. Сравненіе хотябы

---

[1]) Въ дѣйствительности % выше, но мы не считали возможнымъ включать въ производимый здѣсь разсчетъ такой группы, какъ вдовы, малолѣтніе, и такой, какъ лица, профессія которыхъ не означена, такъ какъ среди этихъ группъ были и ремесленники и др.

двухъ только областей въ этомъ отношеніи обнаруживаетъ этотъ фактъ съ полной очевидностью (Таблица XVII).

Мы имѣемъ предъ собою двѣ, какъ мы уже видѣли, различныя по характеру области, и картина различія между ними въ разсматриваемомъ теперь отношеніи сказывается вполнѣ яснымъ образомъ. Положеніе самаго главнаго органа земледѣльческой дѣятельности, laboureurs, значительно различается въ обѣихъ областяхъ, и въ наиболѣе земледѣльческой области, въ Лимузенѣ, количество laboureurs, сравнительно болѣе обезпеченныхъ землею значительно превосходитъ количество ихъ въ Laonnois. Въ то время, какъ въ Лимузенѣ число хозяевъ, владѣющихъ собственностью наиболѣе крупной—отъ 50 до 300 arpents, составляетъ около $^1/_4$ всего числа laboureurs (24,5%),—въ Laonnois оно не доходитъ даже до 10% (6,6%), и даже болѣе того: число laboureurs Лимузена, собственниковъ среднихъ размѣровъ (отъ 20 до 50 arp.) почти вдвое превосходитъ число ихъ въ Laonnois (54,8% въ Лимузенѣ и 24,7% въ Laonnois). Но за то,—и это самая характерная черта различія двухъ областей,—въ то время, какъ въ Лимузенѣ число хозяевъ, владѣющихъ либо самой мелкой (1—20 arp.), либо мельчайшей (менѣе 1 arp.) едва равно $^1/_5$ всѣхъ laboureurs (20,4%), въ Laonnois laboureurs такого рода являются преобладающими: они составляютъ болѣе половины всего количества laboureurs (65,5%). Буквально тоже повторяется и въ томъ случаѣ, когда рѣчь идетъ о vignerons или journaliers, или о другихъ группахъ сельскаго чисто земледѣльческаго населенія. Наибольшее количество vignerons являются въ Лимузенѣ владѣльцами участковъ отъ 1 до 20 arp. (93,6%), тогда какъ въ Laonnois наибольшій процентъ такихъ, которые были собственниками лишь клочковъ земли менѣе 1 arpents (62,9%). И тоже относительно journaliers, находившихся въ обѣихъ областяхъ совершенно почти въ томъ же положеніи, какъ и vignerons. Въ Лимузенѣ мы насчитываемъ 69,1% journaliers, владѣвшихъ участками отъ 1—20 arp., между тѣмъ какъ такихъ же владѣльцевъ въ Laonnois было почти вдвое меньше (39,6). Обратно. Владѣльцевъ клочковъ земли менѣе 1 arpent въ Лимузенѣ въ шесть разъ меньше, чѣмъ въ Laonnois: всего 9,0% всѣхъ journaliers въ Лимузенѣ и 55,9%—въ Laonnois.

Если мы взглянемъ на общіе итоги количественнаго распредѣленія всей земледѣльческой группы, то легко замѣтимъ не только то, что явленіе, отмѣченное для каждой отдѣльной группы повторяется

почти буквально и здѣсь, но и другую не менѣе крупную черту различія. Въ обѣихъ областяхъ раздробленность земельныхъ владѣній составляетъ общую характерную ихъ особенность. Максимальный процентъ владѣльцевъ падаетъ на мелкую собственность отъ 1 до 20 агр. и менѣе. Въ Лимузенѣ число такихъ мелкихъ владѣльцевъ составляло болѣе половины всѣхъ владѣльцевъ, именно 53,8%, а въ Laonnois болѣе $^3/_4$ всѣхъ владѣльцевъ, именно: 91,8%. Но, какъ мы видимъ, въ послѣдней области размельчаніе собственности было гораздо бо́льшимъ, чѣмъ въ чисто-земледѣльческой области, какою является Лимузенъ, да кромѣ того и самый фактъ возрастанія количественнаго разныхъ видовъ землевладѣнія крестьянскаго былъ значительно инымъ въ Лимузенѣ, чѣмъ въ Laonnois. Въ Лимузенѣ количественное возрастаніе владѣльцевъ идетъ довольно правильно: самыхъ крупныхъ владѣльцевъ (отъ 100 агр. и выше) насчитывалось 2,0%, владѣльцевъ отъ 50 до 100 агр.—10,9%, владѣльцевъ среднихъ участковъ (20—50 агр.)—33,3% и мелкихъ отъ 1—20 агр.—44,8%. Но въ то же время паденіе отъ мелкихъ владѣльцевъ (отъ 1—20 агр.) къ огородникамъ совершается очень быстро и рѣзко: процентъ огородниковъ понижается сразу до 6,2%. Наоборотъ, въ Laonnois повышеніе отъ крупнаго крестьянскаго землевладѣнія къ мелкому происходитъ неправильно и рѣзко, поднимаясь отъ 0,9% къ 1,3%, къ 6,3% и сразу возрастаетъ до 41,1% и 46,6% для мелкаго. Крупное и среднее крестьянское землевладѣніе сосредоточено въ рукахъ почти 46,2% всего земледѣльческаго населенія въ Лимузенѣ и только въ размѣрѣ 8,5%—въ Laonnois. Такимъ образомъ, если въ отношеніи размельчанія и раздробленности собственности обѣ области не являются рѣзко противоположными другъ другу, то въ томъ, что касается распредѣленія ея, различіе между ними выступаетъ замѣтно наружу. Сравнительно гораздо большій процентъ относительно обезпеченныхъ землей и ничтожный относительно необезпеченныхъ ею является характерной чертой для чисто земледѣльческой области Лимузена и обратное въ Laonnois. Здѣсь процентъ только однихъ огородниковъ въ шесть разъ превышаетъ процентъ ихъ въ Лимузенѣ, а процентъ болѣе крупныхъ владѣльцевъ почти въ шесть же разъ меньше, чѣмъ въ Лимузенѣ. Обращаясь отъ количественнаго состава чисто земледѣльческаго крестьянскаго населенія къ распредѣленію между нимъ земли, мы встрѣчаемся съ почти полнымъ повтореніемъ только что указаннаго факта, какъ это можно видѣть изъ слѣд. таблицы (XX).

XX.

Сравнительная таблица распредѣленія собственности среди земледѣльческихъ группъ двухъ областей [1]).

En arpents.	Laboureurs.		Vignerons.		Journaliers, manouvriers.		Sans l'indicat. de profession.		Veuves, mineurs etc.		Pauvres, mendiants.	
	Laonnois	Limousin.	Laonnois.	Limousin.	Laonnois.	Limousin	Laonnois.	Limousin.	Laonnois.	Limousin.	Laonnois.	Limousin.
200–300	2,5%	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—200	10,1%	16,4%	—	—	—	—	8,9%	—	5,4%	2,2%	—	—
50–100	35,1%	15,0%	—	—	6,7%	1,5%	27,9%	14,4%	33,6%	11,3%	—	—
40— 50	14,2%	6 6%	—	—	8,4%	2,7%	14 5%	3,4 %	12,1%	5 9%	—	—
30— 40	17,1%	11,3%	8,6%	—	13.9%	3.0%	14.9%	8,3%	13,5%	9,4%	—	—
20 - 30	15.1%	21,6%	—	—	20,7%	4,1%	15,2%	12,5%	15,1%	17,0%	—	18,6%
10 - 20	5,1%	18,6%	77,4%	24,4%	26.9%	23,6%	11,9%	20 8%	10,9%	19,6%	67,2%	15,5%
5— 10	0,6%	6.7%	12,3%	19,0%	12.2%	26.5%	3,8%	19,8%	5,3%	19,8%	15.2%	36,6 %
1 - 5	0,15%	2,9%	1,6%	40,4%	10,8%	32,4%	2,7%	18.5%	3 5%	12,0%	16,8%	23,6%
au dessous.	0,05%	0,1%	0,1%	16,2%	0,4%	6,2%	0,2%	2,3%	0,6%	2 8%	0,8%	5,7%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	67531 a.	14320 a.	359 a.	205 a.	13366 a.	3094 a.	31388 a.	2584 a.	12376 a.	5062 a.	125 a.	161 a.

Общее количество земли чисто землед. класса: въ Лимузенѣ – 130 тыс. arp.
въ Laonnois – 34300 arp.

[1]) Въ таблицу внесены данныя 85 приходовъ Лимузена (Tulle) и 83 Лаонноа
Изъ таблицы исключены: для Limousin'a – métayers, какъ не имѣющіе соотвѣтственной группы въ Laonnois, и по той же причинѣ для Laonnois — mulquiniers (112 хозяевъ съ 328 a. земли).

Разсматривая колонны процентныхъ отношеній, выражающихъ собою количество земли, которымъ владѣла каждая группа населенія, нельзя не замѣтить, что колебанія въ нихъ совершенно почти не соотвѣтствуютъ другъ другу въ обѣихъ областяхъ: кривыя повышенія и пониженія въ Лимузенѣ и въ Laonnois идутъ по разнымъ направленіямъ. Въ то время какъ въ Лимузенѣ maximum повышенія для laboureurs падаетъ на владѣнія болѣе крупныя въ 50—100 arp., minimum же на мелкія и самыя мелкія,—въ Laonnois—maximum'а достигаютъ лишь владѣнія въ 20—30 arp., а для journaliers: въ Лимузенѣ—maximum относится къ владѣніямъ въ 10—20 arp., тогда какъ въ Laonnois къ владѣніямъ отъ 1—5 arp. И тоже и для вдовъ, и лицъ, профессія которыхъ точно не обозначена: въ Лимузенѣ ихъ maximum совпадаетъ съ maximum'омъ для laboureurs, въ Laonnois—съ maximum'омъ лишь нѣсколько выше стоящимъ, чѣмъ maximum для journaliers (maximum въ 10—20 arp. для вдовъ и въ 5—10 arp. для лицъ безъ обозначенія ихъ профессій). Владѣнія съ размѣромъ выше средняго и отчасти средняго представляютъ собою, такимъ образомъ, отличительную черту Лимузена. Наоборотъ то, что является преобладающимъ въ Laonnois, это—отчасти среднія и преимущественно мелкія владѣнія.

Въ самомъ дѣлѣ сведемъ таблицу XX къ болѣе простой ея формѣ:

	Крупныя отъ 50 arp. и выше.	Среднія отъ 20—50 arp.	Мелкія 1—20 arp.	Огородники менѣе 1 arp.
	a) Laboureurs:			
Limousin	47,7%	44,4%	5,8%	0,05%
Laonnois	32,2%	39,5%	28,2%	0,1%
	b) Journaliers:			
Limousin	6,7%	43,0%	49,9%	0,4%
Laonnois	1,5%	9,8%	82,5%	6,2%
	c) Вдовы и проч.:			
Limousin	39,0%	40,7%	19,7%	0,6%
Laonnois	13,5%	32,3%	51,4%	2,8%
	d) Sans profession:			
Limousin	36,8%	44,6%	18,4%	0,2%
Laonnois	14,4%	24,2%	59,1%	2,3%

	Крупныя отъ 50 агр. и выше.	Среднія отъ 20—50 агр.	Мелкія 1—20 агр.	Огородники менѣе 1 агр.
		e) Vignerons:		
Limousin	—	8,6%	91,3%	0,1%
Laonnois	—	—	83,8%	16,2%
		q) Mendiants etc:		
Limousin	—	—	99,2%	0,8%
Laonnois	—	18,6%	75,7%	5,7%

Значительное размельченіе владѣній, преимущественно среди наиболѣе бѣднаго класса journaliers или manouvriers, въ Laonnois по сравненію съ Лимузеномъ, вотъ то, что больше всего бросается въ глаза, если мы разсматриваемъ обѣ вышеприведенныя таблицы. Крупныя владѣнія labourеurs составляютъ около половины всей земли, принадлежавшей этому классу въ Лимузенѣ, и они менѣе $^1/_3$ въ Laonnois; всѣ среднія владѣнія въ Лимузенѣ падаютъ до $^2/_5$ съ небольшимъ,—подымаются до $^2/_5$ въ Laonnois и затѣмъ составляютъ болѣе $^1/_4$ всей земли мелкихъ labourеurs въ Laonnois, представляя собою увеличеніе почти въ 5 разъ по сравненію съ Лимузеномъ, гдѣ мелкія владѣльцы изъ labourеurs владѣли всего около $^1/_{20}$ всей земли. Колебанія здѣсь, однако, не являются особенно рѣзкими. Если въ Лимузенѣ пониженіе отъ крупныхъ къ среднимъ идетъ правильно, то обратное движеніе отъ крупныхъ къ среднимъ владѣніямъ въ Laonnois также не представляетъ рѣзкаго скачка. Но переходъ къ мелкому представляетъ совершенно иную картину: въ Лимузенѣ пониженіе сразу падаетъ почти въ 9 разъ и очень слабо сказывается въ Laonnois. Гораздо болѣе рѣзкое различіе можно констатировать относительно journaliers: крупныя владѣнія среди journaliers Лимузена почти въ 4 раза значительнѣе, чѣмъ въ Laonnois, среднія—превышаютъ владѣнія въ Laonnois тоже почти въ 4 раза. Но за то мелкія вдвое ниже въ Лимузенѣ, чѣмъ въ Laonnois, а владѣнія огородниковъ—болѣе чѣмъ въ 15 разъ выше въ Laonnois. Тоже и относительно другихъ группъ. И во всѣхъ число огородниковъ въ Laonnois превышаетъ въ значительной мѣрѣ число ихъ въ Лимузенѣ. Ихъ земельныя владѣнія вдвое больше для labourеurs Laonnois, по сравненію съ labourеurs Лимузена; почти въ 15 разъ болѣе для journaliers, почти въ 5 разъ для вдовъ, въ 11 разъ для лицъ, профессія которыхъ не обозначена точно, въ 16 разъ для vignerons и болѣе чѣмъ

въ 5 разъ даже для mendiants. Отсюда, какъ необходимый сопутствующій фактъ, рѣзкое различіе въ среднемъ размѣрѣ земли, приходящейся на одного хозяина въ каждой изъ группъ чисто земледѣльческаго населенія.

Мы видѣли уже выше (стр. 68—9), каковъ былъ средній размѣръ земли, приходившейся на 1 хозяина въ Лимузенѣ. Сопоставимъ теперь его съ среднимъ размѣромъ земли на 1 хозяина въ Laonnois.

	Въ Limousin:	Въ Laonnois:
Laboureurs	около 37 arp.	около 18 arp.
Vignerons	„ $11^1/_2$ arp.	„ $1^1/_3$ arp.
Journaliers	„ $10^1/_2$ arp.	„ $1^3/_4$ arp.
Veuves etc.	„ $17^1/_2$ arp.	„ $4^3/_4$ arp.
Sans profession	„ 19 arp..	„ 5 arp.

Такимъ образомъ лишь у одной группы чисто земледѣльческаго населенія Laonnois, именно у laboureurs, средній размѣръ земли на 1 хозяина оказывается сколько нибудь значительнымъ: онъ равенъ почти, даже нѣсколько выше средняго размѣра laboureurs въ élection de Brive, и лишь въ два раза ниже, чѣмъ у laboureurs élection de Tulle. Но то была единственная группа такого рода, существовавшая въ Laonnois. Всѣ остальныя представляютъ собою рѣзкое отклоненіе по сравненію съ Лимузеномъ, отклоненіе, ясно указывающее на гораздо бо́льшую раздробленность и размельченность земельныхъ владѣній въ Laonnois, чѣмъ въ Лимузенѣ. Средній размѣръ земли на 1 хозяина изъ journaliers въ шесть разъ выше въ Лимузенѣ, чѣмъ въ Laonnois, на 1 изъ vignerons—почти въ десять разъ, на 1 изъ вдовъ или изъ sans profession—почти въ четыре раза. И также значительно бо́льшимъ былъ онъ и въ приходахъ élection de Brive, превышая средній размѣръ земли на 1 хозяина въ Laonnois въ три и бо́льшее число разъ.

Очевидно, что, – не говоря уже о главной группѣ, laboureurs'ахъ,— группы: виноградарей и поденщиковъ, представляли собою гораздо менѣе подготовленную почву для развитія индустріи, въ видѣ кустарныхъ промысловъ, и были въ гораздо болѣе сильной степени чисто земледѣльческимъ элементомъ области, чѣмъ въ областяхъ, гдѣ кустарные промыслы нашли себѣ почву въ создавшемся классѣ огородниковъ и въ значительно большемъ, сравнительно съ Лимузеномъ,

классѣ самыхъ мелкихъ владѣльцевъ. Факты распредѣленія земли, только что разсмотрѣнныя, могутъ служить, поэтому, указаніемъ на одну изъ причинъ или, точнѣе, условій, какъ крайне различной интенсивности въ развитіи индустріи въ отдѣльныхъ областяхъ Франціи наканунѣ революціи, такъ и того обстоятельства, что во Франціи же въ ту эпоху еще существовалъ рядъ провинцій исключительно земледѣльческихъ, съ едва развитымъ классомъ сельскихъ ремесленниковъ или промышленниковъ, всецѣло тоже земледѣльцевъ, но отъ времени до времени отдававшихъ свой трудъ какому либо ремеслу или промыслу. Лимузенъ, повторяемъ опять, представлялъ собою одинъ изъ наиболѣе рѣзкихъ типовъ такого рода исключительно земледѣльческихъ областей, и его чисто земледѣльческое населеніе, исключительно занятое лишь однимъ земледѣліемъ, являлось, поэтому, и наиболѣе, сравнительно какъ съ ремесленниками, такъ даже и съ занятыми промыслами, сильнымъ въ экономическомъ отношеніи, въ дѣлѣ покупки земель, какъ это показано будетъ ниже (въ IV главѣ).

Мы разсматривали какъ составъ сельскаго населенія, такъ и распредѣленіе среди него поземельной собственности по отношенію ко всѣмъ тѣмъ приходамъ въ совокупности, которые входили въ составъ двухъ élections Лимузена: Tulle и Brive, и намъ остается теперь нѣсколько остановиться на каждомъ отдѣльномъ приходѣ и на ихъ взаимныхъ отношеніяхъ. Обращаемся къ отдѣльнымъ таблицамъ (приложеніе), представляющимъ сводъ данныхъ относительно каждаго прихода Лимузена. При самомъ бѣгломъ взглядѣ на нихъ, на тѣ процентныя отношенія, какія даны въ нихъ для опредѣленія размѣровъ сельской крестьянской собственности, не трудно видѣть, въ какихъ широкихъ размѣрахъ колебалась эта собственность отъ прихода къ приходу. То, на что, какъ мы видѣли выше, указываютъ отдѣльные cahiers, что констатируютъ данныя о распредѣленіи собственности среди крестьянъ по приходамъ Laonnois и что можно былобы показать и относительно Шампани, Берри, Оверни, Турени и др. областей, повторяется и въ Лимузенѣ. Самая крайняя и рѣзкая неравномѣрность въ распредѣленіи земли между приходами, полная почти обездоленность однихъ и относительно значительное надѣленіе землей и земельными угодьями другихъ,—отличительная черта земельныхъ порядковъ, установившихся во всей почти Франціи наканунѣ революціи. И въ самомъ дѣлѣ, что даютъ намъ roles des vingtièmes, какъ и

другіе источники для приходовъ Лимузена? Въ St Hilaire les Courbes крестьяне владѣютъ едва 4,8% всей земли, т. е. менѣе, чѣмъ $^1/_{20}$ территоріи прихода, тогда какъ въ рукахъ крестьянъ прихода Roche les Peyroux находится до 98% всей земли, принадлежащей приходу. Въ этихъ широкихъ предѣлахъ, отъ 4,8% до 98% размѣщаются всѣ остальные приходы, въ свою очередь рѣзко отличаясь другъ отъ друга по размѣрамъ владѣній ихъ крестьянскаго населенія. На долю 2 приходовъ (La Roche и les Bestranges) приходится 10—11%; въ 6 [1]) приходахъ крестьянамъ принадлежало всего отъ 20 до 30% всей земли; въ 12 [2]) отъ 30 до 40%; въ 23 [3])—отъ 40 до 50%. Сорокъ пять изъ 131 прихода владѣли, такимъ образомъ, менѣе чѣмъ половиной принадлежавшей каждому приходу земли. Около $^2/_3$ оказывались въ иномъ положеніи, но тоже съ значительной разницей между каждымъ приходомъ. Отъ 50 до 60% земли владѣлъ 21 [4]) приходъ; отъ 60—70%—25 [5]) приходовъ; отъ 70—80%—23 [6]) прихода; отъ 80—90%—12 [7]) приходовъ и, наконецъ, свыше 90% всей земли находилось въ рукахъ крестьянскаго населенія пяти [8]) приходовъ.

---

[1]) Soudaines, Angles, Chamberet, Antoy, Vedrennes, Couzours.

[2]) Bonnat, Cheyrou, Salon, Favars, Clergoux, Espagnac, Privat le Vicomté, Aubazine, Curemonte, Malemort, Chauffour, Sionac (collecte).

[3]) Rilhac-Treignac, Peyrissac, Lamongerie, Meillards, Chanteix, Chaunac, Fourssat, Roziers, Condat d'Uzerche, St Salvadour. Chapelle Spinasse, Eyrein, Couderc. St Priech, St Pardoux le Gimel, St Germain-le-lievre, La Tourette, Haute-Fage, Servières, Darazac, Larche et Boissière, Ligneyrac, Lissac, Nonards.

[4]) Labesse, Ladignac, Laguenne, St Etienne le Gimel, St Hipolite, Sarran, Naves, St Sulpice Feytat, Marsillac, St Pardoux-la-Croisille, Gumond, Bassignat le Haut, Eyburie, St Jal, Beaumont, Meyrignac l'Eglise, Goulles, Cornil, Chasteau, Chapelle aux Saints, Altillac.

[5]) Bar, St Yrieix, Moustier le Ventadour, Chanac, Champagnac le Noailles, St Hilaire Foissat, St Bonnet le Pauvre, Lafage, Lagarde, Auriat, l'Ecart d'Aureat, Soursac le Vicomté, Chaumeil, Palazinges, Chapelle aux Brocs, Estivals, Tudeils, Chenailles, St Hilaire Taurieux, Monceaux, Branceilles, Queyssac. Astaillac, Antillat, Liourdres.

[6]) Hublanges, St Martial le Gimel, St Sylvain, Forges, Lapleau, St Paul, Champagnac la-Prune, Albussac, Chastang, La Tronche, La Fage. Leobagel, St Merd le Vicomté, St Julien au Bois, Ménoire, Billac, Vegennes, Jugeals. Noailles, Chartrier, Sionac le Vicomté, Pandrigne, Le Jardin.

[7]) Laval, Laval le Vicomté, St Merd le Gimel, St Bonnet Elvert, Gros-Chastang, Soursac Royal, Rilhac Xaintrie, St Martin la Meanne, Camps, Reigades, Marcillat le Vicomté, St Bazille.

[8]) Roche les Peyroux, St Pantaleon, Marclatour, Champagnac-la-Noailles (enclave), Astaillac.

Этой крайней неравномѣрности въ распредѣленіи земли по отдѣльнымъ приходамъ вполнѣ соотвѣтствовало и среднее количество земли, приходившееся на 1 хозяина въ каждомъ приходѣ. Въ приходахъ élection de Tulle и сѣверной части élection de Brive колебанія въ этомъ отношеніи были особенно рѣзкими и замѣтными. Въ группѣ laboureurs отъ $^1/_2$ агр. на 1 хозяина средній размѣръ земли подымался въ Chaumeil свыше 100 агр. на 1 хозяина, и между этими крайними пунктами располагались всѣ остальные приходы, рѣзко уклонявшіяся одинъ отъ другого въ отношеніи средняго размѣра земли на 1 хозяина. Съ среднимъ размѣромъ земли на 1 laboureur насчитывалось: отъ 10 до 15 агр.—одинъ приходъ [1]), отъ 15 до 20 агр.—6 [2]), отъ20 до 30 агр.—22 [3]), отъ 30—40агр.—25 [4]), отъ 40 до 50 агр.—19 [5]), отъ 50 до 60—7 [6]), отъ 60 до 70—3 [7]), отъ70 до 80 агр.—2 [8]) и отъ 80 до 90 агр.—3 [9]). Въ южной части élection de Brive, гдѣ, какъ увидимъ ниже, доходность съ земли была почти вдвое бо́льшей, чѣмъ въ приходахъ élection de Tulle и сѣверныхъ приходахъ él. de Brive средній размѣръ земли на 1 хозяина былъ количественно меньшимъ, чѣмъ въ выше приведенныхъ приходахъ, но, тѣмъ не менѣе, колебанія средняго размѣра земли оставались одними и тѣми же. Средній отъ 1 до 5 агр. приходился на долю 1 прихода [10]), отъ 5 до 10 агр.—11 [11])

---

[1]) St Hilaire les Courbes.

[2]) Salon, La Fage (enclave), Angles, Bassignat le Haut, Laval le Vicomté, St Bonnet le pauvre.

[3]) Chamberet, Cheyrou, Rilhac-Treignac, Peyrissac, Fourssat, Bestranges, Chanteix, Chaunac, Bar, St Yrieix, Chap. Spinasse, Clergoux, Ladignac, Forges, Lagarde, Lapleau, Soursac royal, Laval, St Martin la Meanne, Goulles, Camps, Cornil.

[4]) Meillards, Beaumont, Favars, Naves, Hublanges, St Hypolite, St Hilaire Foissat, Chanac, Pandrigne, Marclatour, Champagnac la Prune, Labesse, St Sylvain, Albussac, St Bonnet Elvert, Chastang, La Tourette, Roche les Peyroux, Marcillac, St Merd Vicomté, Auriat, St Julien au Bois, Servières, Reigades, St. Salvadour.

[5]) Soudaines, Antoy, Le Jardin, Champagnac la Noaille (enclave), Couderc St Merd le Gimel, St Martial le Gimel, St Pardoux le Gimel, Espagnac, la Tronche, Soursac Vicomté, La Fage, Gumond, Gros-Chastang, l'Ecart d'Auriat, Darazac, Rilhac-Xaintrie, Haute-Fage, Verdrennes.

[6]) Roziers, Champagnac la Noaille, St Etienne le Gimel, St Paul, Privat le Vicomté, St Pardoux la Croisille, Leobagel.

[7]) St Priech, St Germain le lievre, Meyrignac l'Eglyse.

[8]) Moustier le Ventadour, Eyrein.

[9]) Sarran, St Sulpice Feytat, St Pantaleon.

[10]) Curemonte.

[11]) Ligneyrac, St Bazile, Chauffour, Chapelle aux Saints, Queyssac, Vegennes, Sionac le Vicomté, Astaillac (collecte), Billac, Couzours, Aubazine.

приходовъ. отъ 10 до 15 arp.—11 [1]), отъ 15 до 20 arp.—5 [2]), отъ 20 до 30 arp.—4 [3]), отъ 30 до 40—1 [4]), отъ 40 до 50—1 [5]) и отъ 50 до 60—1 [6]). Совершенно тоже имѣло мѣсто среди какъ vignerons, такъ и journaliers. Колебанія средняго размѣра земли, приходившагося въ каждомъ приходѣ отдѣльно на 1 vigneron, совершались въ предѣлахъ отъ $^1/_2$ arp. въ приходѣ St Martin la Meanne до 20 arp. въ приходѣ Chenailles, причемъ средній отъ 1 до 5 arp. приходился на долю 10 [7]) приходовъ, отъ 5 до 10 arp.—9 [8]), отъ 10 до 20 arp.—10 [9]). Для группы journaliers колебанія эти были нѣсколько болѣе рѣзкими: крайними предѣлами ихъ являлись приходы, гдѣ на 1 journalier приходилось всего около 1—2 arp. (7 [10]) приходовъ), и приходы, гдѣ средній размѣръ былъ больше 30 arp. (St Hilaire Taurieux). Между этими крайними предѣлами группировались остальные приходы. По 2—3 arpent'a на 1 journalier падало въ 20 [11]) приходахъ, по 4—5 arp.—въ 10 [12]) прих., по 5—10 arp. въ 35 [13]) прих., отъ 10 до 15 arp.

---

[1]) Chasteau, Chartrier, Lissac, Larche et Boissière, Tudeils, Marcillat le Vicomté Nonards, Branceilles, Liourdres, Altillac.

[2]) Malemort, Noailles, Jugeals, Astaillac, Ménoire.

[3]) Chapelle aux Brocs, Estivals, Monceaux, Antillat.

[4]) Chenailles.

[5]) Sionac (collecte).

[6]) St Hilaire Taurieux.

[7]) Chartrier, Nonards, Chauffour, Vegennes, Queyssac, Billac, Liourdres, Sionac (collecte), Astaillac (collecte), Couzours.

[8]) Monceaux, Altillac, Sionac Vicomté, Astaillac, Ligneyrac, Larche et Boissière, Beaumont, Forges.

[9]) Laguenne, St Sylvain, St Bonnet Elvert, Noailles, St Bazile, Lissac, Chenailles, Chapelle aux Saints, Branceilles, Estivals.

[10]) Champagnac la Noaille, Camps, Chapelle aux Brocs, Curemonte, Chapelle aux Saints, Queyssac, Astaillac (collecte).

[11]) St Germain le lievre, La Tronche, La Roche, Palazinges, Noailles, Lissac, Aubazine, Chartrier, Larche et Boissière, Ligneyrac, St Bazile, Marcillat le Vicomté, Nonards, Chauffour, Branceilles, Vegennes, Liourdres, Couzours, Meyrignac l'Eglise,

[12]) Angles, Sarran, St Martial le Gimel, Ladignac, Laval le Vicomté, St Bonnet le Pauvre, Jugeals, Chasteau, Altillac, Chaumeil.

[13]) Chamberet, Fourssat, Chanteix, Favars, Naves, Chaunac, Hublanges, Eyrein, Clergoux, St Pardoux le Gimel, St Etienne le Gimel, Chanac, Laguenne, St Paul, Marclatour, St Sylvain, Forges, St Bonnet Elvert, Roche le Peyroux. Lapleau, St Pardoux la Croisille, St Julien au Bois, St Martin la Meanne, Haute-Fage, Goulles, Malemort, Tudeils Sionac le Vicomté (съ collecte), Antillat, Condat d'Uzerche, St Jal, St Salvadour, Beaumont. Darazac.

въ 26 [1]) прих., отъ 15 до 20 агр. въ 17 [2]), отъ 20 до 30 агр.— въ 6 [3]).

И совершенно ту-же картину представлялъ собою Лимузенъ, если разсматривать отдѣльные приходы, входившіе въ составъ его, съ точки зрѣнія распредѣленія земли между отдѣльными разрядами каждой изъ чисто-земледѣльческихъ группъ въ каждомъ же приходѣ. Для того, чтобы возможно яснѣе и рельефнѣе отмѣтить крайнюю неравномѣрность землевладѣнія даже и въ такой исключительно земледѣльческой области, какою являлся Лимузенъ, я свелъ всѣ данныя отдѣльныхъ таблицъ (приложенія) въ одну (№ XXI) и выразилъ ихъ для удобства сравненія въ процентныхъ отношеніяхъ.

Начнемъ съ наиболѣе обезпеченной въ *количественномъ* [4]) отношеніи землею въ Лимузенѣ, съ группы laboureurs. Уже при просмотрѣ roles de vingtièmes, бросается въ глаза рѣзкая разница между laboureurs въ каждомъ почти приходѣ. Не одно лишь простое названіе: laboureur сопровождаетъ въ role данное лицо. Role характеризуетъ почти каждаго laboureur, какъ и др. лицъ, отмѣткой, какимъ количествомъ скота обрабатываетъ онъ землю. Отсюда и тѣ различія, которыя существуютъ между laboureurs. Это либо laboureurs à 4, 3, 2 boeufs, à 4, 3, 2 vaches, à 4, 2 taureaux, наконецъ, laboureurs à bras. И если заглянуть въ приложенную таблицу № XXI, то можно объяснить до нѣкоторой степени и причины такого различія, и это тѣмъ

---

[1]) St Hilaire les Courbes, Cheyrou, Rilhac Treignac, Meillards, Roziers, Chapelle Spinasse, St Priech, Pandrignes, Espagnac, Champagnac la Prune, Albussac, Lagarde, Chastang, St Sulpice Feytat, Soursac le Vicomté, Soursac Royal, Marcillac, Bassignat le Haut, Auriat, Rilhac-Xaintrie, Privat le V-té, Servières, Reigades, Vedrennes, Monceaux, Cornil.

[2]) Soudaines, Peyrissac, Lamongerie, les Bestranges, St Yrieix, St Hipolyte, St Hilaire le Foissat, le Jardin, St Merd le Gimel, Laval, La Fage, St Merd le Vicomté, Gumond, Gros-Chastang, l'Ecart d'Auriat, Leobagel, Chenailles.

[3]) Antoy, Beaumont, Moustier le Ventadour, Champagnac la Noaille (enclave), St Pantaleon, Ménoire.

[4]) Согласно поставленной мною задачѣ настоящей работы, я не касаюсь здѣсь вовсе того, какъ сказывались *количественныя* отношенія землевладѣнія на отношеніяхъ *экономическихъ*. Но въ видахъ устраненія возможныхъ недоразумѣній, необходимо замѣтить, что было бы крайне грубой ошибкой лишь изъ количественныхъ отношеній выводить и экономическія послѣдствія ихъ. Отмѣчу мимоходомъ, что нерѣдко у laboureurs и др. лицъ значительная часть земли, составляя собственность каждаго, состояла не изъ пахати, а изъ почти неудобной земли, въ родѣ champfroid и т. д.; у laboureurs, владѣвшихъ 50—100 и большимъ числомъ arpents, болѣе половины иногда значилось, какъ земля неудобная.

болѣе, что выраженіе à 2 boeufs и др. означало собою, хотя и въ слабой степени, приблизительный размѣръ владѣнія: обыкновеннымъ выраженіемъ въ role является фраза: possède une domaine à 2 etc. boeufs, или vaches, или à 2 taureaux.

Въ самомъ дѣлѣ, изъ 94 приходовъ, входившихъ въ составъ какъ élection de Tulle, такъ и сѣверной части élection de Brive, въ 11 приходахъ число laboureurs, владѣвшихъ наиболѣе крупными участками, почти цѣлыми domaines, въ половину и въ $^9/_{10}$ превосходило общее число всѣхъ laboureurs каждаго прихода. Въ общемъ числѣ всѣхъ laboureurs—laboureurs съ крупнымъ землевладѣніемъ составляли отъ 40 до 50% въ 7 приходахъ (7,4%); отъ 30 до 40%—въ 16 приходахъ (17,0%); отъ 20 до %—въ 30 12 приходахъ (7,8%); отъ 10 до 20%—въ 16 приходахъ (17,0%); отъ 5 до 10—въ 12 приходахъ (12,9%) и 3,6%—въ одномъ приходѣ. Такимъ образомъ изъ 94 приходовъ въ 75 (77,4%) существовала группа laboureurs съ крупнымъ землевладѣніемъ, но съ рѣзкими колебаніями отъ 3,6% до 86,6%. Въ остальныхъ приходахъ въ 8 преобладали laboureurs съ среднимъ землевладѣніемъ въ 20—50 arpents каждый; въ 4—этого рода laboureurs составляли ровно половину всѣхъ laboureurs прихода; лишь въ 4—преобладаніе переходило къ мелкому землевладѣнію, и наконецъ, въ 3—laboureurs отсутствовали, или почти отсутствовали. Очевидно, что преобладающимъ типомъ среди laboureurs являлись laboureurs съ крупнымъ и среднимъ землевладѣніемъ, т. е. главнымъ образомъ владѣльцы domaines, требовавшихъ для обработки не менѣе пары, нерѣдко 2 паръ воловъ или коровъ.

Группа journaliers, распредѣленіе среди нея владѣльцевъ представляютъ не меньшія колебанія, но значительно, въ каждомъ приходѣ, уклоняются отъ типа землевладѣнія среди laboureurs. Крупные землевладѣльцы изъ journaliers составляютъ сравнительно незначительную величину. Мы находимъ ихъ лишь въ 11 приходахъ изъ 94 и притомъ лишь въ одномъ число ихъ достигаетъ до $^1/_4$ всѣхъ journaliers этого прихода. Въ остальныхъ 10 приходахъ этотъ разрядъ journaliers, составлялъ всего отъ 10 до 15% всѣхъ journaliers (всего для journaliers 50% приходовъ съ крупнымъ землевладѣніемъ). Совершенно тоже представляютъ собою и journaliers, владѣльцы участковъ среднихъ размѣровъ: отъ 20 до 50 arp. Лишь въ 8 приходахъ встрѣчаемъ мы подобнаго рода вла-

дѣльцевъ, приходахъ, въ которыхъ они составляютъ либо около $^1/_2$, либо нѣсколько болѣе значительное число всѣхъ владѣльцевъ каждаго прихода. Колебанія отъ прихода къ приходу совершаются въ предѣлахъ отъ 50 до 100%. Владѣльцы съ среднимъ землевладѣніемъ, стоящіе въ процентномъ отношеніи ниже 50%, въ предѣлахъ отъ 3 до 49%, входятъ въ составъ лишь 57 приходовъ, причемъ въ наибольшемъ числѣ ихъ (въ 33 приходахъ) владѣльцы—journaliers съ среднимъ размѣромъ надѣла составляютъ отъ 10 до 20% всѣхъ journaliers. Въ 26 приходахъ средніе землевладѣльцы изъ journaliers совершенно отсутствуютъ. Наоборотъ, мелкіе землевладѣльцы (отъ 1 до 20 агр.) изъ journaliers являются преобладающимъ типомъ. Свыше 50% всѣхъ journaliers мы находимъ такого рода владѣльцевъ въ 72 приходахъ (76,5%), и лишь въ 5 приходахъ они совершенно отсутствуютъ. Затѣмъ отъ 40 до 50% они составляли въ 7 приходахъ, отъ 30 до 40%—въ 4 приходахъ, отъ 20 до 30% и отъ 10 до 20% всего въ 6 приходахъ (по 3 прихода на каждый разрядъ). Въ отношеніи къ преобладающему типу землевладѣльцевъ journaliers представляютъ рѣзкое различіе отъ laboureurs, еще болѣе оттѣняющее господствующій типъ землевладѣльцевъ-journaliers. Мелкіе землевладѣльцы изъ laboureurs совершенно отсутствовали въ 12 приходахъ и являлись преобладающими, т. е. составляли болѣе 50% всѣхъ laboureurs каждаго прихода (въ предѣлахъ отъ 50 до 80%), всего въ 11 приходахъ.

Но самыми типическими представителями мелкаго землевладѣнія являлись въ Лимузенѣ vignerons. Среди нихъ мы не находимъ ни одного, который владѣлъ бы надѣломъ болѣе 50 агр. Какъ среднихъ землевладѣльцевъ мы встрѣчаемъ ихъ лишь въ 4 приходахъ изъ 29 приходовъ, насчитывавшихъ въ составѣ своего населенія и vignerons. Но и изъ этихъ 4 приходовъ (во всемъ Лимузенѣ), лишь въ одномъ vignerons'ы составляли преобладающій типъ (St Hilaire Taurieux); въ трехъ другихъ они составляли 11, 14 и 33% всѣхъ vignerons. Зато исключительно изъ однихъ мелкихъ землевладѣльцевъ-vignerons состоялъ 21 приходъ или 72,4%; отъ 85 до 100% такого рода vignerons находилось въ 5 приходахъ, и лишь въ одномъ равнялось 66% всѣхъ vignerons.

Совершенно почти ту же картину распредѣленія владѣльцевъ представляютъ и южные приходы élection de Brive, особенно если принять во вниманіе, что 1 агр. земли въ этихъ приходахъ по ка-

честву и доходности соотвѣтствовалъ почти 2 arpents въ приходахъ сѣверныхъ Brive и въ приходахъ élection de Tulle. Лишь въ отношеніи laboureurs въ южныхъ приходахъ замѣтно различіе отъ laboureurs другихъ приходовъ: преобладающимъ типомъ землевладѣльцевъ-laboureurs являлся здѣсь, какъ и въ отношеніи распредѣленія самого количества земли, типъ землевладѣльца съ среднимъ надѣломъ.

Различіе, отмѣченное для землевладѣльцевъ всѣхъ разсмотрѣнныхъ 3 группъ, различіе, выражавшееся въ крайней неравномѣрности землевладѣнія между ними въ каждомъ приходѣ, легко прослѣдить и далѣе, между самими приходами, особенно съ точки зрѣнія роли, какую играли въ приходахъ огородники, лица, „владѣвшіе клочкомъ земли или огорода“. Приходовъ, въ которыхъ совершенно отсутствовалъ этотъ разрядъ лицъ, насчитывалось, въ élection de Tulle и въ сѣв. приходахъ él. de Brive, 31 или 32,9%. Изъ остальныхъ, гдѣ встрѣчаются огородники, лишь въ одномъ (St Hilaire les Courbes) они составляли большинство laboureurs и journaliers, въ одномъ (La Roche)—половину, въ двухъ (Clergoux и Chanac) равнялись $^1/_4$ обѣихъ группъ. Во всѣхъ другихъ количество огородниковъ колебалось между 1,5% и 18,5%, причемъ главный контингентъ ихъ принадлежалъ къ группѣ journaliers. Въ то время, какъ среди laboureurs огородники только въ двухъ приходахъ составляли большинство (Lamongerie и St Hilaire les Courbes), а въ 17 колебались между 1,6% и 10,5, – среди journaliers они доходили до большинства и до половины всѣхъ journaliers въ 5 приходахъ, отъ 40 до 50%—въ 1 приходѣ, отъ 30 до 40%—въ 3 приходахъ, отъ 20 до 30%—въ 12 приходахъ, отъ 10 до 20%—въ 23 прих., отъ 5 до 10%—въ 7 прих., отъ 1 до 5%—въ 4 прих. Изъ ю. приходовъ élection de Brives лишь въ одномъ (Curemonte) число огородниковъ доходило до 27,5%, въ 24 другихъ, гдѣ существовали огородники, ихъ количество колебалось отъ 1% (Queyssac, Chartrier, Chenailles) до 12,1% (Larche) и 15,6 (Chasteau).

Такимъ образомъ, хотя въ относительно небольшихъ размѣрахъ, въ Лимузенѣ существовалъ классъ лицъ, наименѣе обезпеченныхъ или почти и вовсе необезпеченныхъ въ количественномъ отношеніи землею, классъ лицъ, стоявшихъ на порогѣ почти полнаго пролетаріата. Мы видѣли, что въ другихъ областяхъ изъ этого контингента вербовался главнымъ образомъ классъ кустарей подъ вліяніемъ развивавшейся индустріи. Лишь въ немногихъ приходахъ, напр., Нор-

мандіи, можно было констатировать сохраненіе и за огородниками-journaliers и др. чисто земледѣльческаго характера въ ихъ занятіяхъ. Въ Лимузенѣ эта константность типа,—общее и единственное явленіе. Всѣ огородники, все равно принадлежали ли они къ группѣ laboureurs, vignerons и journaliers, или къ другимъ группамъ, заняты были, тѣмъ или инымъ способомъ, исключительно однимъ земледѣліемъ. И что это такъ, что переходъ къ кустарнымъ промысламъ здѣсь почти не существовалъ, видно изъ сопоставленія данныхъ о количествѣ огородниковъ съ количествомъ сельскихъ ремесленниковъ или промышленниковъ въ отдѣльныхъ приходахъ Лимузена. Въ St Hilaire les Courbes, одномъ изъ самыхъ бѣдныхъ приходовъ Лимузена, не смотря на то, что около 60% всего исключительно земледѣльческаго населенія состояло изъ огородниковъ, не существовало ни одного ремесленника. Въ St Yrieix, гдѣ число laboureurs-огородниковъ доходило до 66%, ремесленниковъ насчитывалось всего 4; въ Camps, гдѣ journaliers-огородники равнялись 62%, не было ни одного ремесленника. И тоже въ Chaumeil (50% journaliers-огородниковъ и 1 ремесленникъ), въ St Bonnet le Pauvre (57% laboureurs-огородниковъ и всего 1 ремесленникъ), въ Chanac (56% journaliers-огородниковъ и 4 ремесленника) и т. д. И это послѣднее количество ремесленниковъ (4) мы находимъ и въ Moustier le Ventadour, гдѣ существовало всего 7,7% огородниковъ-journaliers. Въ приходѣ Albussac не существовало вовсе огородниковъ, между тѣмъ въ немъ насчитывалось 13 ремесленниковъ, а въ St Martin le Meanne, гдѣ огородники-laboureurs составляли всего 1,8%, а journaliers—20,7%, число ремесленниковъ было максимальнымъ въ области, именно 26. Совершенно то-же число ремесленниковъ мы находимъ и въ приходѣ La Roche, гдѣ, однако, число journaliers-огородниковъ доходило до 50%. Какого бы то ни было соотвѣтствія между количествомъ огородниковъ и числомъ ремесленниковъ не было ни въ одномъ изъ приходовъ Лимузена. Движеніе въ обѣихъ группахъ, очевидно, шло независимо одно отъ другого, и это—новое и добавочное доказательство, въ ряду приведенныхъ выше, какъ чисто земледѣльческаго характера занятій всей области, такъ и земледѣльческаго же характера ремесленно-промысловой группы. Эта послѣдняя состояла изъ такихъ же земледѣльцевъ, какъ и laboureurs, journaliers и др., и было бы грубой ошибкой видѣть въ нихъ при старомъ режимѣ какихъ то представителей капитализма. Только одно незнаніе и неясное пониманіе стараго

порядка во Франціи, какъ, напр., и въ Малороссіи, могло повести къ признанію дѣятелей этого класса чуть ли не членами буржуазіи. И во Франціи XVIII в., какъ въ Малороссіи и теперь, занятіе промысломъ или ремесломъ—не болѣе какъ добавочное занятіе, производившееся лишь во время, свободное отъ сельскихъ полевыхъ работъ.

Мы разсматривали порядки землевладѣнія, какъ они существовали въ Лимузенѣ наканунѣ революціи, въ одной лишь крестьянской средѣ. Въ какихъ же отношеніяхъ находилось крестьянское землевладѣніе къ землевладѣнію привилегированныхъ сословій, къ землевладѣнію дворянства, церкви и буржуазіи? Каковы были вообще размѣры какъ крестьянскаго, такъ и дворянскаго, церковнаго и буржуазнаго землевладѣнія? Отвѣты на эти и подобные вопросы дадутъ возможность исчерпать почти все то, что заключаютъ въ себѣ roles des vingtièmes для характеристики какъ состава населенія, такъ и распредѣленія среди него земли.

Какъ ни разнообразно и неравномѣрно было процентное отношеніе крестьянскихъ земель въ каждомъ отдѣльномъ приходѣ къ общей территоріи прихода, тѣмъ не менѣе всѣ эти процентныя отношенія, взятыя въ цѣломъ, обнаруживаютъ совершенно ясно роль и значеніе крестьянскаго землевладѣнія въ Лимузенѣ. На 247 тыс. arpents, представлявшихъ собою размѣры территоріи, принадлежавшей 85 приходамъ élection de Tulle, и 63 тыс. arp., составлявшихъ собственность 43 приходовъ élection de Brive, — площадь, занятая крестьянскимъ землевладѣніемъ, равнялась 137 тыс. arp. въ élection de Tulle и 34 тыс. arp. въ élection de Brive. Такимъ образомъ отношеніе крестьянскаго землевладѣнія къ землевладѣнію привиллегированныхъ сословій выразилось въ цифрѣ около 60% для élection de Tulle и 50% для élection de Brive. Нѣсколько болѣе половины всей земли, принадлежавшей приходамъ нижняго Лимузена, составляло собственность разныхъ видовъ крестьянскаго сельскаго населенія. На долю привилегированнаго землевладѣнія приходилось всего нѣсколько менѣе 50% всей земли тѣхъ же приходовъ, и, слѣдовательно, разсматриваемая область являлась не только какъ область земледѣльческая, но равнымъ образомъ и крестьянская по преимуществу. Крестьянское землевладѣніе клало свой отпечатокъ на земельныя отношенія, и, какъ увидимъ ниже, отражалось и на веденіи хозяйства вообще на всѣхъ почти земляхъ, такъ какъ фактически крестьянство рядомъ

съ собственной землей держало и бо́льшую часть земли, составлявшей собственность привилегированныхъ сословій.

Распредѣленіе собственности среди этихъ послѣднихъ, среди дворянства, церкви и буржуазіи, въ значительной мѣрѣ разнилось отъ сѣверныхъ областей и создавало изъ Лимузена особый типъ области, землевладѣніе которой приближало ее къ южнымъ областямъ, въ родѣ pays Toulousain и др. Въ то время, какъ въ Laonnois [1]) (и тоже повторяется и въ Artois) дворянству принадлежало около 29608 arp., духовенству — около 30714 arp. и буржуазіи — около 10669 arp.,—въ Лимузенѣ на долю дворянства приходилось около 48 т. arp., на долю церкви—всего 9685 arp., и на долю буржуазіи—126 т. arp. На всю сумму земли, составлявшей собственность привилегированныхъ сословій, дворянская собственность въ Laonnois равнялась 41,7%, а въ Лимузенѣ—всего 5,3%, буржуазная—въ Laonnois—15,1%, а въ Лимузенѣ—71,1%. Преобладаніе церковнаго и дворянскаго землевладѣнія въ сѣверной области и, наоборотъ, полный перевѣсъ буржуазнаго въ центральной области,—вотъ что характеризуетъ земельные порядки въ обѣихъ и въ чемъ существенное различіе между ними. И мы можемъ убѣдиться въ этомъ въ еще большей степени, если произведемъ детальный анализъ данныхъ roles des vingtièmes. Дѣло въ томъ, что владѣльцы всѣхъ трехъ сословій были нерѣдко, въ Лимузенѣ, такъ и въ Laonnois и въ др. областяхъ, собственниками земли не въ одномъ приходѣ, а въ двухъ и большемъ ихъ числѣ. Поэтому, для опредѣленія, какъ размѣровъ собственности и процентныхъ отношеній всѣхъ трехъ сословій отдѣльно, такъ и объема крупнаго, средняго и мелкаго землевладѣнія, необходимо нѣсколько видоизмѣнить данныя таблицы IV (1—2), гдѣ отмѣчены владѣльцы каждый лишь въ одномъ приходѣ. Сводя къ одной единицѣ и владѣнія однихъ и тѣхъ же лицъ, разбросанныя по отдѣльнымъ приходамъ, и мѣры земли (въ arpents), мы получаемъ слѣдующую картину распредѣленія крупной собственности въ Лимузенѣ и въ Laonnois въ видѣ сравнительной таблицы:

---

[1]) Цифры эти даны для 83 приходовъ Laonnois и потому разнятся отъ цифръ, данныхъ въ моей брошюрѣ, гдѣ разсмотрѣно было всего 59 приходовъ. Увеличеніе % церковнаго землевладѣнія явилось результатомъ внесенія данныхъ новыхъ приходовъ, изъ которыхъ въ двухъ владѣнія аббатства Vaucler главнымъ образомъ повліяли на повышеніе %.

Сравнительная таблица распредѣленія собственности среди привилегированныхъ классовъ въ 2 областяхъ.

En arpents.	Nobles.						Ecclésiastiques.						Bourgeoisie.					
	Limousin.			Laonnois.			Limousin.			Laonnois			Limousin.			Laonnois.		
	Propriétaires.	Proprieté en arpents.	%	Propriétaires.	Proprieté en arpents.	%	Propriétaires.	Proprieté en arpents.	%	Propriétaires.	Proprieté en arpents.	%	Propriétaires.	Proprieté en arpents.	%	Propriétaires.	Proprieté en arpents.	%
5000 et au d.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6481 a.[1])	21,1	—	—	—	—	—	—
4000 - 5000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3000 - 4000	—	—	—	1	3218 a.	10,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2000 - 3000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2187 a.[2])	7,1	—	—	—	—	—	—
1000 - 2000	5	8139 a.	17,4	3	4397 a.	14,9	3	4231 a.	43,7	6	8883 a.	28,9	4	4962 a.	3,9	—	—	—
800—1000	4	3514 a.	7,5	1	801 a.	2,7	1	945 a.	9,8	4	3578 a.	11,6	—	—	—	—	—	—
600— 800	5	3462 a.	7,4	5	3530 a.	11,9	—	—	—	2	1558 a.	5,1	1	713 a.	0,6	—	—	—
400— 600	18	8574 a.	18,4	7	3231 a.	10,9	—	—	—	1	526 a.	1,8	13	6122 a.	4,9	1	475 a.	4,5
200— 400	31	8864 a.	19,0	27	7122 a.	24,0	4	1053 a.	10,9	9	2679 a.	8,7	77	20212 a.	16.0	—	—	—
100 - 200	49	7140 a.	15,3	25	3928 a	13.2	12	1766 a.	18,2	11	1170 a	3,8	171	24144 a.	19,5	13	1750 a.	16,4
Total.	112	39693 a	85,0	69	26227 a.	88,6	20	7995 a.	82,6	35	27062 a.	88,1	266	56153 a.	44,5	14	2225 a.	20.9
Всей земли:	—	46706 a.	100	—	29608 a.	100	—	9685 a.	100	—	30714 a.	100	—	126190 a.	100	—	10669 a.	100

[1]) Abbaye Vauclerc.

[2]) Abbaye de Foigny.

Данныя таблицы, при самомъ поверхностномъ взглядѣ на нее, совершенно ясно обрисовываютъ какъ характеръ землевладѣнія и каждаго изъ сословій въ обѣихъ областяхъ, и всѣхъ ихъ въ совокупности, такъ и тѣ различія, которыя существовали въ распредѣленіи собственности въ Laonnois и въ Лимузенѣ. Что касается дворянства, то легко видѣть изъ таблицы, что въ обѣихъ областяхъ крупное и среднее землевладѣніе господствовало и было преобладающимъ. Но на долю мелкаго дворянскаго землевладѣнія (отъ 1 до 100 arp.) въ Лимузенѣ приходилось около 15,5%, между тѣмъ въ Laonnois—всего 3,5% или въ пять разъ меньше. На долю крупнаго, считая таковымъ землевладѣніе въ тысячу arpents и болѣе, въ Лимузенѣ падало 17,4%, въ Laonnois—25,6%, причемъ въ Laonnois на 4 владѣльца приходилось 7615 a., тогда какъ въ Лимузенѣ на 5 владѣльцевъ—8139 a. Въ среднемъ въ Laonnois на 1 владѣльца насчитывалось около 1903½ arp., а въ Лимузенѣ—около 1627½ arp., или на 276 arp. на владѣльца больше въ Laonnois, чѣмъ въ Лимузенѣ. Средняя собственность, считая отъ 100 до 1000 arp., въ Лимузенѣ равнялась 67,1% всей дворянской собственности, а въ Laonnois—70,9%, т. е. была почти одинакова въ обѣихъ областяхъ. Въ среднемъ на 1 владѣльца въ Лимузенѣ насчитывалось около 295 arp., а въ Laonnois—286 arp. Такимъ образомъ въ Лимузенѣ крупная дворянская собственность была менѣе сильна и развита, чѣмъ въ Laonnois, и это, несомнѣнно, къ выгодѣ мелкаго дворянскаго землевладѣнія, гораздо болѣе значительнаго въ Лимузенѣ, чѣмъ въ Laonnois. Да кромѣ того максимальный размѣръ дворянской собственности едва достигалъ въ Лимузенѣ до 2 тыс. arpents, тогда какъ въ Laonnois былъ нѣсколько выше 3 тыс. arp.

Но различія здѣсь были относительно незначительны, и характеръ дворянскаго землевладѣнія былъ почти однимъ и тѣмъ же, съ небольшими колебаніями, въ обѣихъ областяхъ: и въ Лимузенѣ, и въ Laonnois главную роль играло среднее дворянское землевладѣніе. Но не то въ отношеніи двухъ другихъ сословій. Здѣсь различія выступаютъ съ особенной рѣзкостью и придаютъ землевладѣнію обѣихъ областей совершенно различный характеръ. Въ то время какъ въ Laonnois церковная собственность играла видную роль, соперничая съ дворянской, въ Лимузенѣ она была сравнительно незначительна [1]),

[1]) На эту незначительность церковнаго землевладѣнія въ Лимузенѣ указывали отчасти и современники. Авторъ и комментаторъ cahier прихода Châlus

доходила до 5,5% всей собственности привилегированныхъ классовъ. Лишь 3 владѣльца являлись собственниками крупныхъ имѣній (въ томъ числѣ аббатство Aubazine), но максимальный размѣръ имѣнія едва превышалъ 1500 агр. Въ Laonnois такихъ владѣльцевъ было 6, съ максимумомъ почти въ $6^1/_2$ тыс. агр., и они держали въ своихъ рукахъ болѣе половины всей церковной земли (57,1%), тогда какъ въ Лимузенѣ всего 43,6%. Затѣмъ собственность въ размѣрѣ отъ 100 до 1000 arpents почти уравнивалась въ обѣихъ областяхъ: 28,7% всей церковной земли въ Лимузенѣ и 30,9% въ Laonnois. Но она количественно была гораздо слабѣе. Лишь одинъ владѣлецъ являлся собственникомъ 945 агр. въ Лимузенѣ, тогда какъ въ Laonnois такихъ владѣльцевъ было 4, и затѣмъ владѣнія отъ 400 до 600 агр. и отъ 600 до 800 а. совершенно отсутствовали въ Лимузенѣ и существовали въ Laonnois, гдѣ насчитывалось 2 владѣльца имѣній отъ 600 до 800 а. и одинъ—въ 562 а. Даже владѣльцевъ по 200—400 arpents было болѣе чѣмъ вдвое больше въ Laonnois, причемъ средній размѣръ имѣнія въ Laonnois равенъ былъ 297 агр., а въ Лимузенѣ—269 агр. Лимузенъ, такимъ образомъ, по сравненію съ Laonnois, ни въ какомъ случаѣ не можетъ быть причисленъ къ областямъ, съ сильно развитымъ церковнымъ землевладѣніемъ.

Въ этомъ—одно изъ самыхъ значительныхъ и рѣзкихъ различій между до-революціоннымъ землевладѣніемъ двухъ областей. Но существовало, какъ мы видѣли, и другое, гораздо болѣе сильное и рѣзкое. Ту роль, которую играло церковное землевладѣніе въ Лимузенѣ, занимало въ Laonnois—буржуазное. Въ этой послѣдней области сколько нибудь крупныхъ собственниковъ изъ буржуазнаго класса почти не было. Одинъ лишь буржуа,—и то былъ наиболѣе крупный,—владѣлъ 475 агр.; имѣній въ 100—200 агр. было всего 13, и все это землевладѣніе составляло около 20,7% всей буржуазной собственности. Громадное большинство имѣній (514) принадлежали къ числу мелкихъ (отъ 1 до 100 а.) съ среднимъ размѣромъ въ 16 съ небольш.

(Doléances paroissales, стр. 15) замѣчаетъ: „à la verité le clergé s'y trouve réduit à des faibles revenus. Et si dans l'ensemble du royaume ses revenus comparés à ceux de tous les autres propriétaires, nobles ou roturiers, sont dans le rapport de 1 à $5^1/_2$... ici on ne peut guère les supposer au-delà de 1 à 10; et, par consequent, ces mêmes revenus comparés à ceux des proprietaires nobles ou priviligiés, sont dans le rapport seulement de deux à treize au lieu d'être de 1 à 3". Не должно при этомъ забывать, что въ доходъ церкви включены были и dimes, и др. поступленія.

arpents на каждое. 79,3% всей буржуазной земли принадлежало въ Laonnois мелкимъ собственникамъ. Въ Лимузенѣ одна средняя буржуазная собственность почти вдвое превосходила буржуазную собственность средняго размѣра въ Laonnois (40,3% всей буржуазной земли въ Лимузенѣ и 20,7% въ Laonnois). Но затѣмъ и самое количество земли, и количество владѣльцевъ, и средній размѣръ каждаго имѣнія были значительно выше въ Лимузенѣ, чѣмъ въ Laonnois, гдѣ отсутствовала совершенно крупная собственность, тогда какъ въ Лимузенѣ она занимала 3,8% всей земли, принадлежавшей буржуазіи. Количественно она болѣе чѣмъ вдвое превышала церковную собственность (отъ 1 до 2 т. агр.), но составляла всего $^5/_8$ дворянской крупной собственности. И это послѣднее станетъ понятнымъ, если вспомнимъ что площадь крупнаго и средняго буржуазнаго землевладѣнія отнимала всего 44,1% всей буржуазной земли, причемъ на долю средняго приходилось 40,3%, тогда какъ мелкому землевладѣнію принадлежала площадь въ 55,9% всей буржуазной собственности. Такимъ образомъ только одна дворянская собственность въ Лимузенѣ являлась собственностью болѣе или менѣе крупной,—въ буржуазной собственности преобладающимъ типомъ являлась главнымъ образомъ мелкая, затѣмъ отчасти средняя, и въ весьма слабыхъ размѣрахъ крупная. Между тѣмъ, какъ мы видѣли, буржуазная собственность была самой значительной привилегированной собственностью и, слѣдовательно, придавала этой послѣдней преобладающій характеръ собственности скорѣе мелкой, чѣмъ крупной. Она приближалась по типу къ крестьянской собственности и вмѣстѣ съ нею и съ мелкой,—хотя и менѣе значительной количественно,—дворянской и церковной собственностью придавала Лимузену характеръ области, отличавшейся значительной раздробленностью земли, области скорѣе мелкой собственности, среди которой крупная, какъ дворянская, такъ и буржуазная и церковная, теряла всякое значеніе и удерживала его лишь собственность среднихъ размѣровъ. О какой либо монополизаціи земли въ рукахъ дворянства и буржуазіи, монополизаціи въ сколько нибудь значительныхъ, серіозныхъ размѣрахъ, очевидно, не можетъ быть и рѣчи по отношенію къ Лимузену, и,—какъ мы увидимъ ниже—такъ же мало можно говорить о сосредоточеніи земли въ рукахъ разбогатѣвшихъ буржуа въ послѣдніе годы, предшествовавшіе французской революціи. Преобладающей чертой соціальнаго порядка въ Лимузенѣ,—да и въ немъ одномъ,—была вовсе не монополизація, а, наоборотъ, значи-

тельная раздробленность земли, въ однихъ областяхъ большая, а въ другихъ—меньшая, и въ Лимузенѣ нѣсколько меньшая, чѣмъ, напр., въ Laonnois.

Но это—не единственная черта, характеризующая земельные порядки Лимузена. Отмѣтимъ и другую, не лишенную значенія и интереса.

Мы видѣли, до какой степени неравномѣрно распредѣлено было по приходамъ крестьянское землевладѣніе, колебавшееся въ предѣлахъ отъ 4,8% до 98,2% всей земли каждаго даннаго прихода. Но вопросъ, была ли эта неравномѣрность безпорядочной и повсемѣстной или же приходы съ наименьшимъ крестьянскимъ надѣломъ группировались болѣе или менѣе правильно географически? Въ трехъ приходахъ крестьянское землевладѣніе стояло ниже 20%, и всѣ три находились въ гористой части Лимузена. Два изъ нихъ: St Hilaire les Courbes (4,8%) и Les Bestranges (19,0%) расположены были въ сѣверной части области, одинъ (La Roche съ 11,1%)—въ центральной части élection de Tulle. Изъ шести приходовъ съ крестьянскимъ землевладѣніемъ въ размѣрѣ отъ 20 до 30%:—пять находились въ сѣверной части области [1]), и лишь одинъ—въ élection de Brive [2]). Изъ 12 приходовъ, въ которыхъ крестьянская земля достигала размѣровъ отъ 30 до 40%, въ гористой части области расположено было 10 приходовъ, изъ которыхъ 4 [3]) въ сѣверной части и 4—въ центральной, и 3 въ гористой части [4]) и 2 въ южной части élection de Brive [5]). Наконецъ, приходы съ крестьянскимъ землевладѣніемъ съ 40 до 50% группировались: 12 въ сѣверной части [6]), 7 въ центральной [7]) и всего 4 въ южной части élection de Brive [8]). Такимъ обра-

---

[1]) Soudaines (21,0%), Angles (22,9%), Vedrennes (24%), Chamberet (29,1%) Antoy (29,9%).

[2]) Couzours (21,0%).

[3]) Bonnat (38,4%), Cheyrou (31.9%), Salon (34,4%), Favars (31,6%).

[4]) Въ él. de Tulle: Clergoux (35,9%), Espagnac (35%), St Privat (39,2%).

[5]) Aubazine (32,1%), Malemort (31,3%), Curemonte (28,5%) Sionnac (collecte 35,9%), Chauffour (38,2%).

[6]) Meillards (43,5%), Peyrissac (41,2%), Lamongerie (42,3%), Rilhac-Treignac (49,4%), St Salvadour (45,8%), Condat d'Uzerche (41, 8%), Roziers (48,1%) St Germain le lievre (46,8%), La Tourette (46,1%), Fourssat (43,1%), Chapelle Spinasse 45,2%, Eyrein (45,4%).

[7]) Darazac (47,7%), Servières (41,9%), H.-Fage (48,5%), Chanteix (41 8%), Chaunac (43,7%), St Pardoux le Gimel (44,8%), St Priech (45%).

[8]) Lissac (45.4%). Larche (40,4%), Ligneyrac (41,8%), Nonards (44,6%).

зомъ изъ 46 приходовъ, въ которыхъ крестьяне владѣли менѣе чѣмъ половиной всей земли каждаго прихода, въ одной сѣверной части области насчитывалось 23 прихода, т. е. 50,0%. На центральную гористую élection de Tulle—приходилось 11 приходовъ, на гористую центральную élection de Brive—3, всего 14 или 31,1%. На наиболѣе плодородную, наиболѣе, по увѣренію Артура Юнга, обработанную, южную часть élection de Brive—8 или 17,9%. Во всѣхъ остальныхъ приходахъ крестьянское землевладѣніе стояло выше землевладѣнія привилегированныхъ сословій, при чемъ на долю сѣверной части приходилось всего 12 приходовъ [1]) изъ 35. Очевидно, отсюда, что собственность привилегированныхъ сословій должна была сосредоточиваться въ Лимузенѣ главнымъ образомъ въ сѣверной и затѣмъ центральной части, и лишь въ сравнительно слабой степени развилась въ южной части élection de Brive. И это не только по отношенію ко всей вообще привилегированной собственности, но, въ частности, и преимущественно къ собственности какъ самыхъ крупныхъ, такъ и среднихъ размѣровъ. И въ самомъ дѣлѣ, просматривая roles des vingtièmes, мы видимъ, что эта послѣдняя собственность главнымъ образомъ сосредоточивалась въ сѣверныхъ и затѣмъ гористыхъ центральныхъ мѣстностяхъ. За исключеніемъ крупнаго дворянскаго имѣнія,—свыше 1 тыс. arpents,—принадлежавшаго маркизу Desplats и разбросаннаго въ территоріяхъ 6 приходовъ южной части élection de Brive, всѣ остальныя того же размѣра находились: одно—въ центральной части (La Roche), три въ сѣверной части области. Изъ нихъ одно (графа de Boisse) расположено было въ St Hilaire les Courbes и въ Cheyrou, другое (écuyer Sr Daillac)—въ Bonnat и Chamberet, третье (écuyer Sr Borderie de Lavaur)—въ St Priech и др. сосѣднихъ приходахъ. Дворянскія имѣнія съ размѣрами отъ 500 до 1000 arp. почти всѣ находились въ сѣверной, частью въ центральной мѣстности области, и лишь одно мы находимъ въ южной части élection de Brive [2]). Остальныя сосредоточивались въ такихъ приходахъ, какъ St Hilaire les Courbes, Fourssat, Sarran, Chamberet, Meillards, Soudaines, St Salvadour, St Jal, Roziers, St Pardoux le

---

[1]) Bar (61), Hublanges (72), La Fage (encl., 93), St Yrieix (64), Sarron (51), Moustier le Ventadour (69), St Hipolite (50), Chaumeil (62), Meyrignac Eglise (51), Beaumont (51), St Jal (56) и Eyburie (50).

[2]) Оно принадлежало écuyer St Delaporte, въ приходѣ Lissac и заключало всего 800 съ неб. arpents.

Gimel и т. п. И тоже относительно имѣній отъ 100 до 500 arp. Наиболѣе значительная ихъ часть и притомъ съ наиболѣе крупными размѣрами сосредоточивалась въ élection de Tulle и въ сѣверной части élection de Brive, и лишь въ самомъ незначительномъ видѣ представлена была въ южныхъ приходахъ. Въ этихъ послѣднихъ мы находимъ одно имѣніе въ 400 a., одно—въ 200 a., 9—въ 100 и болѣе arpents.

Еще рѣзче и рельефнѣе указываемый фактъ географическаго распредѣленія собственности оказывается въ землевладѣніи самаго крупнаго изъ привилегированныхъ землевладѣльцевъ Лимузена, именно буржуазіи. Всѣ самыя крупныя буржуазныя имѣнія, состоявшія изъ болѣе чѣмъ 1 т. arp., сосредоточены исключительно въ сѣверныхъ приходахъ: владѣнія fermier général—въ Fourssat и Salon, bourgeois изъ бурга Treignac (I. B. Nicollet)—въ St Hilaire les Courbes, Chamberet, Bonnat, Condat d'Uzerche, Meillards и Salon, третье владѣніе расположено было въ St Sulpice Feytat. Буквально почти тоже повторяется и съ буржуазными имѣніями отъ 500 до 1000 arp. Ихъ мы находимъ въ слѣд. приходахъ: въ St Hilaire les Courbes, Soudaine, Sarran, St Salvadour, Moustier le Ventadour и т. д., но ни одного не встрѣчаемъ въ приходахъ южной части élection de Brive. Лишь изъ имѣній отъ 100 до 500 arp. можно указать на нѣсколько такихъ, которыя существовали и въ приходахъ южныхъ élection de Brive. Въ приходѣ Monceaux—3 (отъ 200 до 300 a.), въ Estivals—1 (200 a.), въ Ménoire—1 (120 a.), въ Couzours—1 (въ 200 a.), въ Lissac—1 (въ 120 a.). Всѣ остальныя имѣнія тѣхъ же размѣровъ сосредоточены на сѣверѣ Лимузена.

Еще яснѣе обрисуется характеръ географическаго распредѣленія крупной собственности въ Лимузенѣ, если разсмотрѣть количество имѣній свыше 200 arp., находившихся въ каждомъ отдѣльномъ приходѣ [1]). По 9 имѣній насчитывалось въ 1 приходѣ (St Hilaire les Courbes), по 8—въ 1 (Roziers), по 6—въ 2 (Meillards и Chanteix), по 5—въ 4 (Condat d'Uzerche, Bonnat, Cheyrou, Eyrein), по 4—въ 6 (Chamberet, Sarran, St Priech, St Yrieix, Goulles, Soursac), по 3—въ 11 (Soudaines, Moustier le Ventadour, St Germain le lievre, St Sulpice Feytat, St Salvadour, St Hilaire Foissat, Champagnac-la-Noaille, Espagnac, St Pardoux-la-Croisille, Albussac и, наконецъ, въ Mon-

[1]) См. данныя таблицъ, помѣщ. въ приложеніи.

ceaux), по 1—въ 27 приходахъ, тоже главнымъ образомъ сѣверныхъ и центральныхъ.

Такимъ образомъ, съ какой бы точки зрѣнія мы ни разсматривали географическое распредѣленіе крупной привилегированной собственности, обнаруживается постоянно одно и то же явленіе: сосредоточеніе этой собственности въ наиболѣе гористыхъ и наименѣе плодородныхъ мѣстностяхъ Лимузена. Отсюда, естественно, и совершенно обратное отношеніе между географическимъ распредѣленіемъ крупной собственности и приблизительной доходностью разнаго рода угодій. Доходность эту пытались вычислить контролеры des vingtièmes, и размѣры ея фигурируютъ въ началѣ каждой role каждаго же отдѣльнаго прихода. Какъ ни неточны, какъ мы видѣли, этого рода данныя roles,—они нерѣдко лишь приблизительныя и, съ другой стороны, представляютъ собою скорѣе minimum, чѣмъ maximum доходности,—будучи сопоставлены другъ съ другомъ для разныхъ приходовъ одной и той же области, гдѣ провѣрку производили одни и тѣ же контролеры des vingtièmes, они до нѣкоторой степени могутъ служить косвеннымъ указаніемъ на различія почвы, на большую плодородность земли въ однихъ приходахъ, меньшую въ другихъ. И это тѣмъ болѣе, что данныя о цѣнахъ на земли [1]), приведенныя въ roles и внесенныя въ нихъ на основаніи какъ опросовъ мѣстныхъ жителей, такъ и свѣдѣній о цѣнахъ, собранныхъ изъ документовъ, въ извѣстной степени соотвѣтствуютъ исчисленіямъ доходности тѣхъ или иныхъ земель. Контролеры руководились при исчисленіи доходности также и этими цѣнами на земли, почему и вносили ихъ въ roles, то въ видѣ общей суммы всѣхъ покупокъ и продажъ за данный періодъ времени, то подъ номерами каждаго отдѣльнаго покупщика или продавца.

Обращаясь къ этимъ даннымъ о доходности по приходамъ южн. части élection de Brive, мы находимъ для пахати, напр., наилучшаго качества колебанія отъ 3 до 6 livres съ 1 seterée (менѣе $^1/_2$ arpent), а для приходовъ въ гористыхъ мѣстностяхъ обоихъ élections—отъ 1 l. 13 s. до 2 l. 8 s. за seterée (равную $^1/_2$ arp.). И то же относительно другихъ угодій. Взятыя въ среднемъ цифры доходности земель, какъ онѣ даны въ roles, могутъ быть выражены въ слѣдующемъ видѣ:

---

[1]) См. данныя о цѣнахъ въ приложеніи № VII. Указываю на эти данныя лишь мимоходомъ, такъ какъ данныя, какъ эти, такъ и другія, будутъ разсмотрѣны въ моей книгѣ.

Tulle и сѣв. часть Brive:

Пахать.			Лугъ.			Каштанники..			Пастбище.		
1 кач.	2 кач.	3 к.	1 кач.	2 кач.	3 кач.	1 кач.	2 кач.	3 к	1 к.	2 к.	3 к.
2 l. 10 s.	—1 l. 8 s.	—14 s.	6 l. 13 s	—4 l. 1 s.	—2 l. 3 s.	1 l. 15 s	—1 l. 3 s.	—11 s.	1 l. 5 s.	—17 s.	—8 s.
Сред. 1 l. 4 s.			4 l. 3 s.			1 l. 3 s.			$16^2/_3$ s.		

Южная часть Brive:

5 l. 1 s.	—3 l. 3 s.	-1 l. 7 s.	10 l. 7 s.	—5 l.	—	4 l. $5^1/_2$ s.	—2 l. 16 s.	$18^1/_2$ s.	—2 l. 13 s	—1 l. 10 s.	
Сред. 3 l. 1 s.			7 l. 8 s.			2 l. 6 s.			2 l. 1 s.		

Другими словами,—принимая въ разсчетъ, что seterée ю. приходовъ была меньше, чѣмъ въ громадномъ большинствѣ другихъ,—доходность съ земель и угодій, составлявшихъ территорію приходовъ ю. части él. de Brive, болѣе чѣмъ вдвое превосходила, доходность земель, находившихся въ гористыхъ мѣстностяхъ Лимузена. А эти послѣднія и были, какъ мы видѣли, главной ареной крупнаго землевладѣнія, тогда какъ въ наиболѣе плодородныхъ и наилучше сравнительно обработанныхъ мѣстностяхъ, мѣстностяхъ съ максимальной для Лимузена доходностью, крупная собственность почти отсутствовала или была крайне слабо развита. Болѣе того. Какъ будетъ показано ниже (IV глава), не только не существовало наканунѣ революціи тенденціи со стороны крупнаго, какъ дворянскаго, такъ и буржуазнаго, землевладѣнія къ расширенію владѣній въ южныхъ приходахъ, но, напротивъ, размѣры уже существовавшихъ сокращались, сокращалось до нѣкоторой степени и вообще землевладѣніе, и дворянское, и буржуазное, какъ,—даже въ болѣе широкихъ размѣрахъ,—сокращалось оно и въ гористыхъ мѣстностяхъ Лимузена.

Понятно, что такое обратное отношеніе между фактомъ развитія и распространенія крупнаго землевладѣнія и степенью плодородія и доходности почвы не могло не отразиться и на характерѣ хозяйства на земляхъ и дворянства, и буржуазіи. Оно было однимъ изъ добавочныхъ условій, удерживавшихъ въ Лимузенѣ хозяйственную дѣятельность на одномъ и томъ же уровнѣ вплоть до самой революціи. Что отсутствіе сколько нибудь правильнаго самостоятельнаго хозяйства было полное, это ясно видно изъ того ироническаго отзыва, какой даетъ Arthur Joung о роли и значеніи общества сельскихъ хозяевъ и земледѣлія въ Лиможѣ, основаннаго Тюрго [1]), равно и изъ того

[1]) „Le même patriote éminent a fondé une societé d'agriculture; mais, dans cette direction, où les efforts de la France ont presque toujours été malheureux,

обстоятельства, что въ большей части Лимузена господствовала почти исключительно двухъ-польная система хозяйства. Чуть не единственнымъ исключеніемъ былъ приходъ Angles, гдѣ и на земляхъ церковныхъ, и на земляхъ крестьянскихъ мы застаемъ наканунѣ революціи систему трехъ-полья. Несомнѣнно, что хозяйство въ Лимузенѣ носило первобытный характеръ. На земляхъ, принадлежавшихъ крупнымъ и среднимъ землевладѣльцамъ, не только улучшеннаго, но и какого бы то ни было хозяйства почти не существовало. Фактически вся земля, принадлежавшая привилегированнымъ сословіямъ, находилась въ рукахъ крестьянъ, снимавшихъ ее либо съ $^1/_2$, либо,—нѣсколько рѣже,—въ временную аренду. Снимали съ половины не одни лишь métayers. Laboureurs, journaliers и др., являясь собственниками своихъ участковъ, держали въ качествѣ métayers земли отъ дворянъ, буржуазіи и церкви, и потому было бы ошибкой думать и утверждать, что отсутствіе въ данной области métayers или малое ихъ количество,—свидѣтельство малаго развитія исполовничества. Въ Лимузенѣ исполовничество на земляхъ привилегированныхъ владѣльцевъ—преобладающая форма найма земли, найма, участниками которой являются всѣ виды земледѣльцевъ области безразлично.

„Во Франціи XVIII в., писалъ еще въ 1879 г. проф. Карѣевъ господствовало мелкое хозяйство. Крупные землевладѣльцы.... не вели хозяйствъ въ крупныхъ размѣрахъ на свой страхъ“. Это совершенно вѣрное и отвѣчающее фактамъ дѣйствительности мнѣніе не получило, къ сожалѣнію, въ исторической литературѣ дальнѣйшаго развитія, не послужило предметомъ тщательной обработки. Наоборотъ, выдвинута была въ послѣднее время теорія, съ одной стороны, перехода въ значительныхъ размѣрахъ дворянской земли въ руки разбогатѣвшей буржуазіи, съ другой—концентраціи земли крестьянской въ рукахъ дворянъ и буржуазіи, а затѣмъ и теорія значительнаго развитія фер-

---

il n'a rien pu faire... Comme dans les autres sociétés, on s'assemble, on fait la conversation, on offre des prix et on publie des sottises. Il n'ya pas grand mal à cela; le peuple ne sachant lire est bien loin de consulter les mémoires qu'on écrit. Il peut voir cependant, et si une ferme lui etaient presentée digne d'être imitée, il pourrait apprendre. Je demande... si les membres de cette societé, avaient des terres, d'où l'on pût juger s'ils connaissent eux mêmes ce dont ils parlaient.. Ils ont des metairies autour de leurs maisons de campagne, et se considèrent comme faisant valoir“. A. Ioung, I, 27.

[1]) Карѣевъ, Крестьяне и крестьянскій вопросъ во Франціи, 118.

мерскаго хозяйства, усиленія класса фермеровъ, относительно чего, между прочимъ, проф. Карѣевъ выражалъ полное сомнѣніе, когда писалъ, что „классъ фермеровъ былъ мало развитъ“ [1]). Теоріи эти оставили, впрочемъ, безъ отвѣта рядъ крупныхъ и важныхъ вопросовъ о томъ, каковы же были формы эксплуатаціи, установившіяся на земляхъ, принадлежавшихъ и пріобрѣтенныхъ буржуазіей, въ какое отношеніе становились крестьяне къ буржуазнымъ землямъ, т. е. сдавались ли эти земли въ мелкую аренду, или собственники вели крупное хозяйство, гдѣ работникомъ являлся безземельный или малоземельный крестьянинъ? [1]).

Roles des vingtièmes даютъ отвѣты на эти и подобные вопросы, какъ даютъ и рядъ свѣдѣній о характерѣ и способѣ веденія хозяйства. Въ нихъ, въ большинствѣ случаевъ, подлѣ имени владѣльца отмѣчено: ведетъ ли онъ хозяйство самъ лично, или при помощи своихъ domestiques или valets, и на какомъ количествѣ земли, сдаетъ ли землю въ аренду, кому и въ какомъ размѣрѣ, или же довольствуется системой исполовничества, опять съ указаніемъ, кому отдаетъ землю и въ какомъ количествѣ.

Посмотримъ, что сообщаютъ намъ всѣ эти данныя о характерѣ и способѣ хозяйства, господствовавшаго наканунѣ революціи. Отвѣты на другіе вопросы, относительно концентраціи земель и перехода ихъ въ руки буржуазіи, мы откладываемъ до слѣдующей главы.

Начнемъ съ данныхъ относительно Лимузена.

Веденіе самостоятельнаго хозяйства съ помощью domestiques было въ Лимузенѣ явленіемъ рѣдкимъ, почти исключительнымъ. И если и попадались случаи такого хозяйства, то лишь на сравнительно незначительномъ пространствѣ земли, принадлежавшемъ данному лицу. Среди дворянства лишь четыре лица: Sr de Chabrignac въ St Salvadour, seigneur de Ventadour въ приходѣ Moustier и еще два мелкихъ владѣльца: въ St Pardoux la-Croisille и въ Condat d'Uzerche, представляли исключеніе изъ общаго правила: они обрабатывали почти всю принадлежавшую имъ землю сами. Одинъ изъ нихъ велъ хозяйство на болѣе чѣмъ 500 arp., другой—на 80 arp., третій—на 34 arp. и четвертый—на 25 arp. Всѣ остальные, сравнительно немногочисленные, владѣльцы изъ дворянъ вели хозяйство са-

[1]) См. статью М. Хвостова въ Сборникѣ Московскаго Историческаго Общества, II, 81.

мыхъ ограниченныхъ размѣровъ. Chevalier de Bure, изъ Lapleau, обрабатывалъ съ помощью domestiques лишь одну изъ своихъ domaines въ 144 arp., всѣ остальныя domaines, въ количествѣ 4, мельницу и два небольшихъ участка отдавалъ съ половины (всего около 309 arp.). Въ приходѣ Laval одинъ изъ мѣстныхъ дворянъ отдавалъ съ половины 285 arp., а самъ при помощи domestiques велъ хозяйство на 140 arp. Въ Laguenne изъ 140 arp. обрабатывали domestiques сеньора всего 35 arp.; въ Sarran изъ $486^1/_2$ arp. самостоятельное хозяйство велось на 14 съ небольшимъ arpents; въ Couderc—изъ 243 arp. на $24^1/_2$ arp.; въ St Pantaleon—изъ 118 arp. на $6^1/_2$ arp (главнымъ образомъ лугъ и лѣсъ). Гораздо чаще случаи удержанія сеньоромъ лѣса въ непосредственномъ его пользованіи, хотя рядомъ съ этимъ пользованіемъ не стояло занятіе самостоятельнымъ хозяйствомъ.

Объ измѣненіи внутренней энергіи при разжиженіи растворовъ.

Н. Н. Шиллера.

1. Въ моей статьѣ „*Роль осмотическаго давленія въ термодинамикѣ растворовъ*“ *), при вычисленіи теплоты разжиженія растворовъ **), съ недостаточною отчетливостью выяснены тѣ условія, при которыхъ внутренная энергія разсматриваемой термодинамической системы остается постоянною, не завися отъ степени разжиженія. Кромѣ того въ вычисленіе термодинамическаго коэффиціента h вкралась ошибка ***). Настоящая замѣтка имѣетъ цѣлію пополнить вышеупомянутые пробѣлы.

Припомнимъ разбираемую въ вышеупомянутой статьѣ схему термодинамической системы. Нѣкоторый цилиндрическій сосудъ раздѣленъ неподвижною полупроницаемою перегородкою на два объема, v_0 и v. Перегородка перпендикулярна къ оси цилидра, которую мы вообразимъ себѣ поставленною горизонтально. Съ обоихъ концовъ цилиндръ закрытъ подвижными поршнями, параллельными полупроницаемой перегородкѣ и ограничивающими соотвѣтственно объемы v_0 и v. Въ объемѣ v_0 находится чистый растворитель удѣльнаго объема σ_0; въ объемѣ v—растворъ, удѣльнаго объема σ. Къ поршню, закрывающему объемъ v_0, приложено давленіе p_0, вообще не меньшее упругости пара надъ чистымъ растворителемъ; къ поршню, закрывающему объемъ v, приложено давленіе $p_0 + q$, причемъ q есть осмотическое давленіе. Количества растворителя въ объемахъ v_0 и v суть m_0 и m, причемъ

$$m_0 + m = const. \tag{26}$$

---

*) Ж. Р. Ф. Х. О т. XXX, в. 8. 1898. Стр. 159. Кіев. Ун. Изв. Ноябрь, 1893.

**) l. c. стр. 165.

***) l. c. стр 165, форм. (32) выведена не вѣрно изъ (31).

Работа противъ внѣшнихъ силъ, при измѣненіи величинъ v_0 и v на dv_0 и dv, будетъ

$$dL = p_0\,dv_0 + (p_0 + q)\,dv, \tag{27}$$

при чемъ v_0 и v связаны условіемъ:

$$\frac{v_0}{\sigma_0} + \frac{v}{\sigma} = m_0 + m = const., \tag{28}$$

откуда

$$dv_0 = -\frac{\sigma_0}{\sigma}\left(1 - \frac{v}{\sigma}\frac{\partial\sigma}{\partial v}\right)dv + \sigma_0\left(\frac{v_0}{\sigma_0^2}\frac{\partial\sigma_0}{\partial\vartheta} + \frac{v}{\sigma^2}\frac{\partial\sigma}{\partial\vartheta}\right)d\vartheta, \tag{29}$$

гдѣ ϑ есть абсолютная температура. Поэтому имѣемъ:

$$dL = \left[p_0\left(\frac{\sigma-\sigma_0}{\sigma} + \frac{\sigma_0 v}{\sigma^2}\frac{\partial\sigma}{\partial v}\right) + q\right]dv + p_0\sigma_0\left(\frac{v_0}{\sigma_0^2}\frac{\partial\sigma_0}{\partial\vartheta} + \frac{v}{\sigma^2}\frac{\partial\sigma}{\partial\vartheta}\right)d\vartheta, \tag{30}$$

откуда заключаемъ, что коэффиціенты основнаго термодинамическаго уравненія,

$$dQ = C\,d\vartheta + h\,dv,$$

найдутся по слѣдующей схемѣ вычисленія:

$$\begin{aligned} h &= A\vartheta\frac{\partial}{\partial\vartheta}\left[p_0\left(\frac{\sigma-\sigma_0}{\sigma} + \frac{\sigma_0 v}{\sigma^2}\frac{\partial\sigma}{\partial v}\right) + q\right] - A\vartheta\frac{\partial}{\partial v}\left(\frac{v_0}{\sigma_0^2}\frac{\partial\sigma_0}{\partial\vartheta} + \frac{v}{\sigma^2}\frac{\partial\sigma}{\partial\vartheta}\right)p_0\sigma_0, \\ \frac{\partial C}{\partial v} &= A\vartheta\frac{\partial}{\partial\vartheta}\left\{\frac{\partial}{\partial\vartheta}\left[p_0\left(\frac{\sigma-\sigma_0}{\sigma} + \frac{\sigma_0 v}{\sigma^2}\frac{\partial\sigma}{\partial v}\right) + q\right] - \frac{\partial}{\partial v}\left(\frac{v_0}{\sigma_0^2}\frac{\partial\sigma_0}{\partial\vartheta} + \frac{v}{\sigma^2}\frac{\partial\sigma}{\partial\vartheta}\right)p_0\sigma_0\right\}. \end{aligned} \tag{31}$$

Первая изъ предыдущихъ формулъ даетъ:

$$\begin{aligned} h = A\vartheta\Bigg[&-p_0\frac{\partial}{\partial\vartheta}\left(\frac{\sigma_0}{\sigma}\right) + \frac{p_0 v_0}{\sigma^2}\frac{\partial\sigma}{\partial v}\frac{\partial\sigma_0}{\partial\vartheta} - 2\frac{p_0\sigma_0 v}{\sigma^3}\frac{\partial\sigma}{\partial v}\frac{\partial\sigma}{\partial\vartheta} + \frac{p_0\sigma_0 v}{\sigma^2}\frac{\partial^2\sigma}{\partial v\,\partial\vartheta} + \frac{\partial q}{\partial\vartheta}\Bigg] \\ &- A\vartheta\left[\frac{p_0}{\sigma_0}\frac{\partial\sigma_0}{\partial\vartheta}\frac{\partial v_0}{\partial v} + \frac{p_0\sigma_0}{\sigma^2}\frac{\partial\sigma}{\partial\vartheta} - 2\frac{p_0\sigma_0 v}{\sigma^3}\frac{\partial\sigma}{\partial v}\frac{\partial\sigma}{\partial\vartheta} + \frac{p_0\sigma_0 v}{\sigma^2}\frac{\partial^2\sigma}{\partial v\,\partial\vartheta}\right], \end{aligned} \tag{32}$$

откуда, опредѣляя изъ (29) выраженіе для $\frac{\partial v}{\partial v}$, при $d\vartheta = 0$, получаемъ:

$$h = A\vartheta\frac{\partial q}{\partial\vartheta} \quad \text{и} \quad \frac{\partial C}{\partial v} = A\vartheta\frac{\partial^2 q}{\partial\vartheta^2}, \tag{43}$$

т. е. тѣже выраженія, какія получились бы въ предположеніи, что $\sigma=\sigma_0$. Если зависимость осмотическаго давленія отъ объема v и температуры ϑ, при постоянномъ количествѣ a растворенаго вещества, выразимъ черезъ

$$qv = R_1\vartheta, \tag{44}$$

то получимъ изъ (43) и (44):

$$h = Aq \quad \text{и} \quad \frac{\partial C}{\partial v} = 0. \tag{45}$$

Теплота разжиженія r, при постоянной температурѣ, опредѣлится изъ соотношенія:

$$r = h\frac{\partial v}{\partial m} = Aq\frac{\partial v}{\partial m}. \tag{46}$$

Помня, что $v = m\sigma$, мы находимъ вообще:

$$dv = \left(\sigma + m\frac{\partial\sigma}{\partial m}\right)dm + m\frac{\partial\sigma}{\partial\vartheta}d\vartheta; \tag{47}$$

обозначая далѣе черезъ a количество растворенаго вещества, а черезъ ζ концентрацію раствора, мы имѣемъ:

$$\zeta = \frac{a}{m}, \quad \text{откуда} \quad d\zeta = -\frac{\zeta}{m}dm, \tag{48}$$

и слѣдовательно, по (47):

$$dv = \left(\sigma - \zeta\frac{\partial\zeta}{\partial\sigma}\right)dm + m\frac{\partial\sigma}{\partial\vartheta}d\vartheta, \tag{49}$$

вслѣдствіе чего, по (46), получаемъ:

$$r = Aq\left(\sigma - \zeta\frac{\partial\sigma}{\partial\zeta}\right). \tag{50}$$

Количество тепла dQ, выраженное черезъ независимыя другъ отъ друга приращенія $d\vartheta$ и dm, представится въ видѣ:

$$dQ = \left(C + Aqm\frac{\partial\sigma}{\partial\vartheta}\right)d\vartheta + Aq\left(\sigma - \zeta\frac{\partial\sigma}{\partial\zeta}\right)dm, \tag{51}$$

при чемъ C будетъ функціею одной только температуры. Если мы обозначимъ черезъ c_0 и c теплоемкости растворителя и растворимаго вещества, то очевидно:

$$C = (m_0 + m)c_0 + ac.$$

2. Обратимся теперь къ вычисленію приращенія внутренней энергіи dU разсматриваемой системы. Такъ какъ

$$dU = \frac{dQ}{A} - dL = \frac{C}{A}\,d\vartheta + \frac{h}{A}\,dv - dL,$$

то, на основаніи (45) и (30), мы получаемъ:

$$dU = \left[\frac{C}{A} - p_0\,\sigma_0\left(\frac{v_0}{\sigma_0^2}\frac{\partial\sigma_0}{\partial\vartheta} + \frac{v}{\sigma^2}\frac{\partial\sigma}{\partial\vartheta}\right)\right]d\vartheta - p_0\left(\frac{\sigma-\sigma_0}{\sigma} + \frac{\sigma_0 v}{\sigma^2}\frac{\partial\sigma}{\partial v}\right)dv, \qquad (52)$$

при чемъ изъ соотношеній:

$$\frac{\partial\sigma}{\partial v} = \frac{\partial\sigma}{\partial\zeta}\frac{\partial\zeta}{\partial m}\frac{\partial m}{\partial v} = -\frac{\partial\sigma}{\partial\zeta}\frac{\zeta}{m}\frac{\partial m}{\partial v} \quad \text{и} \quad \frac{\partial m}{\partial v} = \frac{1}{\sigma} - \frac{v}{\sigma^2}\frac{\partial\sigma}{\partial v},$$

имѣемъ:

$$\frac{\partial\sigma}{\partial v} = \frac{-\dfrac{\partial\sigma}{\partial\zeta}}{\dfrac{v}{\zeta} - \dfrac{v}{\sigma}\dfrac{\partial\sigma}{\partial\zeta}}, \qquad (53)$$

вслѣдствіе чего:

$$dU = \left[\frac{C}{A} - p_0\,\sigma_0\left(\frac{v_0}{\sigma_0^2}\frac{\partial\sigma_0}{\partial\vartheta} + \frac{v}{\sigma^2}\frac{\partial\sigma}{\partial\vartheta}\right)\right]d\vartheta - p_0\left(1 - \frac{\sigma_0}{\sigma - \zeta\dfrac{\partial\sigma}{\partial\zeta}}\right)dv. \qquad (54)$$

Тоже самое приращеніе энергіи dU, выраженное черезъ приращенія $d\vartheta$ и dm, будетъ, на основаніи (49), имѣть слѣдующій видъ:

$$dU = \left[\frac{C}{A} - p_0\,m_0\frac{\partial\sigma_0}{\partial\vartheta} - p_0\,m\frac{\partial\sigma}{\partial\vartheta}\left(1 - \frac{\sigma_0}{\sigma}\frac{\zeta\dfrac{\partial\sigma}{\partial\zeta}}{\sigma - \zeta\dfrac{\partial\sigma}{\partial\zeta}}\right)\right]d\vartheta$$

$$- p_0\left(\sigma - \sigma_0 - \zeta\frac{\partial\sigma}{\partial\zeta}\right)dm. \qquad (55)$$

Представимъ себѣ случай, когда зависимость σ отъ ζ имѣетъ видъ:

$$\sigma = \sigma_0\,(1 + \beta\zeta) \qquad (56)$$

гдѣ β есть очень малая величина, не зависящая отъ температуры. Тогда

$$\frac{\partial\sigma}{\partial\sigma} = \sigma_0\,\beta, \quad \zeta\frac{\partial\sigma}{\partial\zeta} = \sigma - \sigma_0, \qquad (57)$$

$$\left(1 - \frac{\sigma_0}{\sigma}\frac{\zeta\dfrac{\partial\sigma}{\partial\zeta}}{\sigma - \zeta\dfrac{\partial\sigma}{\partial\zeta}}\right)\frac{\partial\sigma}{\partial\vartheta} = \left(1 - \frac{\sigma-\sigma_0}{\sigma}\right)\frac{\partial\sigma}{\partial\vartheta}(1 + \beta\zeta) = \frac{\partial\sigma_0}{\partial\vartheta}, \qquad (57)$$

вслѣдствіе чего выраженіе (55) превращается въ

$$dU = \left[\frac{C}{A} - (m_0 + m) p_0 \frac{\partial \sigma}{\partial \vartheta}\right] d\vartheta, \tag{58}$$

при чемъ очевидно:

$$\frac{\partial U}{\partial m} = - p_0 \left(\sigma - \sigma_0 - \zeta \frac{\partial \sigma}{\partial \zeta}\right) = 0; \tag{59}$$

а потому и

$$\frac{\partial U}{\partial \zeta} = \frac{\partial U}{\partial m} \frac{\partial m}{\partial \zeta} = 0; \tag{60}$$

т. е: *внутренная энергія раствора не зависитъ отъ его концентраціи, если существуетъ линейная зависимость между удѣльнымъ объемомъ растворителя и концентраціею раствора.*

3. Выведемъ еще нѣкоторыя добавочныя слѣдствія изъ того изотермическаго круговаго процесса, который былъ уже разсмотрѣнъ въ вышецитированной статьѣ *). А именно: 1) имѣя въ виду разсмотрѣнную выше уравновѣшенную термодинамическую систему изъ раствора и растворителя, вообразимъ себѣ, что нѣкоторое количество растворителя dm переходитъ изотермически изъ объема v_0 въ объемъ v. При этомъ, на основаніи (55), мы будемъ имѣть:

$$dU_1 = - p_0 \left(\sigma - \sigma_0 - \zeta \frac{\partial \sigma}{\partial \zeta}\right) dm; \tag{61}$$

а на основаніи (50) и (55):

$$dL_1 = \frac{r}{A} dm - dU_1 = \left[q \left(\sigma - \zeta \frac{\partial \sigma}{\partial \zeta}\right) + p_0 \left(\sigma - \sigma_0 - \zeta \frac{\partial \sigma}{\partial \zeta}\right)\right] dm. \tag{62}$$

2) Замѣнимъ полупроницаемую перегородку неподвижною непроницаемою стѣнкою, а давленіе $p_0 + q$ — давленіемъ p, равнымъ упругости пара надъ растворомъ; тѣмъ самымъ не будетъ произведено никакого измѣненія энергіи системы, если температура останется неизмѣнною и если жидкость несжимаема. Затѣмъ испаримъ изъ раствора количество растворителя dm. Тогда очевидно:

$$\begin{aligned} dU_2 &= \left[\vartheta \frac{\partial p}{\partial \vartheta} (s - \sigma) - p (s - \sigma)\right] dm, \\ dL_2 &= p (s - \sigma)\, dm. \end{aligned} \tag{63}$$

*) Ж. Р. Ф. Х О. l. c. § 5 стр. 171.

3) Отдѣлимъ паръ dm отъ жидкаго раствора, введя между ними непроницаемую перегородку, и сожмемъ изотермически наличное количество dm пара отъ давленія p до давленія p_0. Тогда

$$dU_3 = 0, \quad dL_3 = p_0 s_0 \lg \frac{p}{p_0} dm \,, \tag{64}$$

гдѣ s_0 есть удѣльный объемъ насыщеннаго пара надъ чистымъ растворителемъ.

4) Полученный объемъ пара сжимаемъ, подъ давленіемъ p_0, въ жидкость удѣльнаго объема σ_0. Тогда

$$\begin{aligned} dU_4 &= \left[-\theta \frac{\partial p_0}{\partial \theta} (s_0 - \sigma_0) + p_0 (s_0 - \sigma_0) \right] dm, \\ dL_4 &= -p_0 (s_0 - \sigma_0) dm, \end{aligned} \tag{65}$$

и система возвращается безъ дальнѣйшаго измѣненія энергіи къ своему первоначальному состоянію.

Вычисляя по вышеприведеннымъ формуламъ сумму

$$dU_1 + dU_2 + dU_3 + dU_4 = 0,$$

и предполагая, что имѣетъ мѣсто законъ Бабо, мы получаемъ ранѣе уже выведенную (*l. c.*) формулу:

$$(p_0 \sigma_0 - p\sigma) \left(\frac{\theta}{p_0} \frac{dp}{d\theta_0} - 1 \right) = -\frac{\partial U_1}{\partial m} = p_0 \left(\sigma - \sigma_0 - \zeta \frac{\partial \sigma}{\partial \zeta} \right), \tag{66}$$

откуда заключаемъ, что для слабыхъ растворовъ, по (59):

$$(p \sigma_0 - p\sigma) = 0. \tag{67}$$

Замѣчая кромѣ того, что должно быть также:

$$dL_1 + dL_2 + dL_3 + dL_4 = 0,$$

мы получимъ слѣдующую наиболѣе точную зависимость измѣненія упругости пара отъ осмотическаго давленія:

$$p_0 s_0 \lg \frac{p}{p_0} + p_0 \left(\sigma - \zeta \frac{\partial \sigma}{\partial \zeta} \right) - p\sigma + q \left(\sigma - \zeta \frac{\partial \sigma}{\partial \zeta} \right) = 0, \tag{68}$$

откуда видимъ, что пониженіе упругости пара надъ растворомъ зависитъ не только отъ осмотическаго давленія, но и отъ измѣненія плотности растворителя въ растворѣ.

Въ случаѣ, если пониженіе упругости пара надъ растворомъ представляетъ собою весьма малую долю отъ первоначальной упругости пара надъ чистымъ растворителемъ, мы можемъ принять:

$$\lg \frac{p}{p_0} = \frac{p-p_0}{p_0}, \qquad (69)$$

пренебрегая квадратами и высшими степенями отъ $\frac{p-p_0}{p_0}$. Въ такомъ случаѣ форм. (68) принимаетъ видъ:

$$s_0(p-p_0) + p_0\left(\sigma - \zeta\frac{\partial\sigma}{\partial\zeta}\right) - p\sigma + q\left(\sigma - \zeta\frac{\partial\sigma}{\partial\zeta}\right) = 0, \qquad (70)$$

или

$$\frac{p-p_0}{p_0}\left(1-\frac{\sigma}{s_0}\right) - \frac{\zeta}{s_0}\frac{\partial\sigma}{\partial\zeta}\frac{p+q}{p_0} + \frac{q}{p_0}\frac{\sigma}{s_0} = 0. \qquad (71)$$

Разсмотримъ теперь, какія условія связаны съ предположеніемъ, что $\frac{p-p_0}{p_0}$ есть весьма малая величина по сравненію съ p и p_0. Во первыхъ замѣтимъ, что въ ур. (71) каждый изъ двухъ послѣднихъ членовъ правой части долженъ быть одинаковаго порядка малости съ $\frac{p-p_0}{p_0}$, или — порядка высшаго; т. е. должны быть очень малы отдѣльно

$$-\frac{\zeta}{s_0}\frac{\partial\sigma}{\partial\zeta}\frac{p_0-q}{p_0} \quad \text{и} \quad \frac{q}{p_0}\frac{\sigma}{\zeta_0}.$$

Дѣйствительно, если-бы каждый изъ этихъ членовъ былъ конечной величины, то, на основаніи (71), имѣло бы мѣсто невозможное уравненіе:

$$-\frac{\zeta}{s_0}\frac{\partial\sigma}{\partial\zeta}\frac{p_0-q}{p_0} + \frac{q}{p_0}\frac{\sigma}{s_0} = 0,$$

изъ котораго упругость пара p_0, надъ чистымъ растворителемъ, опредѣлялась-бы независимо отъ p, по q, ζ и $\frac{\partial\sigma}{\partial\zeta}$. Малость-же каждаго изъ обоихъ вышеупомянутыхъ членовъ можетъ быть обусловлена или тѣмъ, что

$$\frac{\zeta}{s_0}\frac{\partial\sigma}{\partial\zeta} \quad \text{и} \quad \frac{q}{p_0}$$

очень малы, или тѣмъ, что очень малы

$$\frac{\zeta}{s_0}\frac{\partial\sigma}{\partial\zeta} \quad \text{и} \quad \frac{\sigma}{s_0}.$$

Въ первомъ случаѣ произведеніе $\frac{\zeta}{s_0}\frac{\partial\sigma}{\partial\zeta}\frac{q}{p_0}$ будетъ уже второго порядка малости, и ур. (71) приметъ видъ:

$$\left(1-\frac{\sigma}{s_0}\right)\frac{p-p_0}{p_0}-\frac{\zeta}{s_0}\frac{\partial\sigma}{\partial\zeta}+\frac{q}{p_0}\frac{\sigma}{s_0}=0. \tag{72}$$

При этомъ вообще не будетъ имѣть мѣста законъ Бабо, требующій, чтобы отношеніе $\frac{p}{p_0}$ не зависѣло отъ температуры, ибо въ ур. (72) ни $\frac{\sigma}{s_0}$, ни $\frac{\zeta}{s_0}\frac{\partial\sigma}{\partial\zeta}$ не могутъ быть независимыми отъ температуры. Для того же чтобы эти члены исключались изъ ур. (72), нужно, чтобы $\frac{\sigma}{s_0}$ была малою величиною перваго порядка, а $\frac{\zeta}{s_0}\frac{\partial\sigma}{\partial\zeta}$ — малою величиною не ниже третьяго порядка. Тогда ур. (72) превратится въ

$$\frac{p-p_0}{p_0}+\frac{q}{p_0}\frac{\sigma}{s_0}=0, \quad \text{откуда:} \quad p=p_0-q\frac{\sigma}{s_0}, \tag{73}$$

и разность $p-p_0$ опредѣлится уже какъ малая величина второго порядка, т. е. будетъ очень мала по сравненію съ весьма малымъ, по условію, q.

Во второмъ случаѣ, когда q конечно, должны быть очень малыми величины $\frac{\sigma}{s_0}$ и $\frac{\zeta}{s_0}\frac{\partial\sigma}{\partial\zeta}$ Тогда ур. (71) даетъ:

$$\frac{p-p_0}{p_0}-\frac{\zeta}{s_0}\frac{\partial\sigma}{\partial\zeta}\frac{p_0+q}{p_0}+\frac{q}{p_0}\frac{\sigma}{s_0}=0, \tag{73}$$

откуда

$$p=p_0\left(1-\frac{\zeta}{s_0}\frac{\partial\sigma}{\partial\zeta}\right)-\frac{p}{s_0}\left(\sigma-\zeta\frac{\partial\sigma}{\partial\zeta}\right), \tag{74}$$

при чемъ законъ Бабо, очевидно, не удовлетворяется. Для тѣхъ-же растворовъ, для которыхъ этотъ законъ имѣетъ мѣсто, величина $\frac{\zeta}{s_0}\frac{\partial\sigma}{\partial\zeta}$ должна быть весьма малою второго порядка, т. е. оставаться очень малою по сравненію съ $\frac{\sigma}{s_0}$ и съ $\frac{p-p_0}{p_0}$. Въ такомъ случаѣ опять

$$p=p_0-q\frac{\sigma}{s_0}, \tag{75}$$

при чемъ, какъ было показано раньше *) отношеніе $\frac{q\sigma}{p_0 s_0}$ не зависитъ отъ температуры, ибо, какъ извѣстно:

$$p_0 s_0 = R\theta \quad \text{и} \quad q\sigma = \mu R''\theta,$$

гдѣ R и $\mu R''$ суть постоянныя количества.

4. Обратимся теперь къ эмпирическому закону, подмѣченному Я. И. Михайленкомъ и состоящему въ томъ, что для растворовъ, удовлетворяющихъ закону Бабо, а слѣдовательно—и соотношенію (75), разность произведеній

$$p_0\sigma_0 - p\sigma$$

весьма близка къ нулю. Перепишемъ во первыхъ формулу (70), введя въ нее, на основаніи (55), $\frac{\partial U_1}{\partial m}$. Тогда получимъ:

$$p - p_0 + \frac{p_0\sigma_0 - p\sigma}{s_0} + \frac{q}{s_0}\left(\sigma - \zeta\frac{\partial\sigma}{\partial\zeta}\right) - \frac{1}{s_0}\frac{\partial U}{\partial m_1} = 0, \tag{76}$$

гдѣ, какъ было показано выше, $\frac{\zeta}{s_0}$ должно быть высшаго порядка малости по сравненію съ $p - p_0$, и гдѣ, кромѣ того, по (75):

$$p - p_0 + q\frac{\sigma}{s_0} = 0,$$

при чемъ равенство нулю имѣетъ смыслъ равенства нѣкоторой малой величинѣ, на единицу высшаго порядка по сравненію съ $p - p_0$. Поэтому, обозначая вообще черезъ ε^2 нѣкоторое весьма малое количество второго порядка, мы можемъ уравненіе (76) написать въ такомъ видѣ:

$$\frac{p_0\sigma_0 - p\sigma}{s_0} = \frac{1}{s_0}\frac{\partial U_1}{\partial m} \pm \varepsilon^2, \tag{77}$$

гдѣ порядокъ малости ε^2 на единицу выше порядка малости величинъ $p - p_0$, $\frac{p_0\sigma_0}{s_0}$ и $\frac{p\sigma}{s_0}$. Съ другой стороны, на основаніи (66), мы имѣемъ:

$$\frac{p_0\sigma_0 - p\sigma}{s_0}\left(\frac{\theta}{p_0}\frac{\partial p_0}{\partial\theta} - 1\right) = -\frac{1}{s_0}\frac{\partial U_1}{\partial m}; \tag{78}$$

*) Ж. Р. Ф. Х. О. l. c. стр. 171.

изъ обоихъ уравненій (77) и (78) видимъ:

$$\frac{p_0\sigma_0}{s_0} - \frac{p\sigma}{s_0} = \frac{\pm\varepsilon^2}{\frac{\theta}{p_0}\frac{\partial p_0}{\partial\theta}}, \tag{79}$$

при чемъ $\frac{\theta}{p_0}\frac{\partial p_0}{\partial\theta}$ есть вообще нѣкоторая не очень малая величина. Слѣдовательно, правая часть уравненія (79) будетъ весьма мала по сравненію съ каждымъ членомъ лѣвой части, откуда заключаемъ, что разность

$$p_0\sigma_0 - p\sigma$$

будетъ весьма мала по сравненію съ $p_0\sigma_0$ *и съ* $p\sigma$ *въ отдѣльности, если удовлетворяется законъ Бабо.*

Кіевъ. Май 1899.

Роль электроемкости человѣческаго тѣла въ цѣпи перемѣннаго тока [1]).

I. Критическій очеркъ.

§ 1. Послѣднее десятилѣтіе съ его огромными успѣхами въ электротехникѣ,—позволившими не только освѣтить электричествомъ многочисленные города, но и снабдить ихъ энергіей, черпаемой нерѣдко далеко отъ мѣста ея потребленія,—выдвинуло на первое мѣсто электрическіе токи высокаго напряженія, неосторожное обращеніе съ которыми все чаще и чаще влечетъ за собою несчастныя послѣдствія [2]). Biraud [3]) и Kratter [4]) уже собрали статистику несчастныхъ случаевъ за прошлое время и до 1896 года, а болѣе новый матеріалъ разсѣянъ въ спеціальныхъ электротехническихъ журналахъ [5]), и онъ, повидимому, наводитъ на мысль, что число жертвъ будетъ расти по мѣрѣ развитія электротехническихъ приспособленій,

---

[1]) Сообщено на X Съѣздѣ русскихъ естествоиспытателей и врачей въ Кіевѣ. Дневникъ X Съѣзда, p. 311, 1898 г.

[2]) Г. Де-Метцъ. Электрическіе токи высокаго напряженія и условія полезнаго и вреднаго ихъ дѣйствія на организмъ. Русскій архивъ патологіи, клинической медицины и бактеріологіи, изд. проф. Подвысоцкимъ. Спб. 1896 г.

[3]) Dr. Fr. Biraud. La mort et les accidents causés par les courants électriques de haute tension. Lyon—Paris, 1892, p.p. 209.

[4]) Dr. Jul. Kratter. Der Tod durch Elektricität. Leipzig—Wien, 1896, p.p. 159.

[5]) Elektrotechnische Zeitschrift, 1896, p.p.: 18, 31; 1897, p.p.: 193, 494, 785. Elektricität, VII Jahrgang, 1898, p.p.: 104, 112, 281, 375. Электричество за 1898, p. 320.

когда все большее и большее число людей будетъ случайно или по обязанности приходить въ соприкосновеніе съ проводниками токовъ высокаго напряженія, доходящаго уже до 10000 и 40000 вольтъ [1]). Вслѣдствіе этого намъ казалось важнымъ выяснить, въ чемъ именно заключается опасность этихъ токовъ, и можно ли ее устранить.

Статистика, собранная Biraud и Kratter'омъ на основаніи давнихъ и, главное, не полно и чаще всего несвоевременно изслѣдованныхъ случаевъ смерти отъ электричества, пока не даетъ прямыхъ и ясныхъ на то указаній. Иногда погибали отъ соприкосновенія съ проводниками сравнительно низкаго напряженія, напримѣръ въ 115 вольтъ [2]); иногда проходило безнаказаннымъ соприкосновеніе съ проводникомъ въ 1000—2000—3000 и даже 30000 вольтъ! [3]). Лишь одно указаніе вполнѣ достовѣрно, это бо́льшая опасность перемѣннаго тока сравнительно съ токомъ постояннаго направленія, и послѣднее обстоятельство находится въ тѣсной зависимости отъ физіологическихъ особенностей нашего организма, благодаря которымъ при чередующейся силѣ перемѣннаго тока чередуются и сокращенія раздражаемыхъ этимъ токомъ мышцъ. Однако, подобное совпаденіе наблюдается не долго, потому что уже при 20 и больше послѣдовательныхъ раздраженіяхъ въ секунду мышца приходитъ въ состояніе длящагося сокращенія, или такъ называемаго тетануса, и перестаетъ слѣдить за мѣняющимся въ силѣ токомъ. Перемѣнные токи промышленныхъ машинъ характеризуются 20—100 перемѣнами въ секунду и, слѣдовательно, весьма легко тетанизируютъ наше тѣло. Въ этомъ обстоятельствѣ, очевидно, и кроется ихъ опасность. Но физіологи замѣтили еще одну особенность раздражаемой мышцы, именно отсутствіе ея сокращеній, когда раздраженія чередуются весьма быстро. Относительно абсолютной величины такого числа раздраженій полнаго согласія мы у нихъ не встрѣчаемъ; такъ, напримѣръ, Bernstein полагаетъ его равнымъ 250 въ секунду, Engelmann—2000, Heidenhain—2800, v. Wittich—7000, Harless—10000, H. Kronecker и Stirling [4])—20000. Если

---

[1]) Elektrotechnische Zeitschrift, 1899, p. 118 и p. 154; p. 189.

[2]) Elektrotechnische Zeitschrift, 1897, p. 785.

[3]) Kratter. Loc, cit., p. 124.

[4]) H. Kronecker und Stirling. Monatsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 1877, p. 763.

мы остановимся вмѣстѣ съ d'Arsonval'емъ [1]) на 10000 колебаніяхъ тока въ секунду, какъ на томъ предѣльномъ числѣ раздраженій, за которымъ мышца вовсе не реагируетъ на раздраженіе и остается въ покоѣ, то отсюда вытекаетъ другой выводъ, а именно, непоражаемость нашего тѣла перемѣнными токами большой частоты. Первое оправданіе такого заключенія далъ Tesla [2]), когда онъ замкнулъ своимъ тѣломъ полюсы трансформатора при разности потенціаловъ въ 70000 вольтъ и при 400000 перемѣнахъ тока въ секунду.

Послѣдній результатъ сначала пытались объяснить и чисто физическими соображеніями, исходя изъ того, что перемѣнные токи весьма большой частоты не проникаютъ въ глубину проводника, а протекаютъ по его поверхности. Отсюда физіологическая недѣятельность этихъ токовъ, казалось, могла быть сведена къ тому, что они не проникаютъ внутрь нашего организма. Однако, прямые опыты d'Arsonval'я показали, что дѣйствіе этихъ токовъ проникаетъ внутрь тѣла, такъ какъ они сильно вліяютъ на его сосудодвигательные центры.

Разсматриваемый вопросъ, очевидно, въ одинаковой мѣрѣ интересенъ и для физіолога, и для физика, и, дѣйствительно, изслѣдованіе его идетъ съ обѣихъ сторонъ, причемъ слабыя мѣста оказываются то здѣсь, то тамъ. Физіологическая теорія непоражаемости нашего тѣла перемѣнными токами большой частоты, развитая d'Arsonval'емъ, страдаетъ, какъ мнѣ кажется, тѣмъ, что ея выводы вѣрны лишь для токовъ, сила которыхъ не больше 3 амперовъ [3]). За этимъ предѣломъ огромное число перемѣнъ уже не помогаетъ, и въ мѣстахъ соприкосновенія тѣла съ электродами ощущается сильный жаръ. Отсюда уже ясно, что безпредѣльное наростаніе силы тока, даже при огромномъ числѣ перемѣнъ, можетъ снова вызвать болѣзненныя явленія и, пожалуй, смерть. Если къ этому прибавить, что во время американскихъ казней посредствомъ перемѣнныхъ токовъ въ 13,3 перемѣнъ въ секунду смерть наступала не легко и не скоро при токѣ въ 3 ампера, и что преступники несомнѣнно

---

[1]) d'Arsonval. Annales d'électrobiologie, d'électrothérapie et d'électrodiagnostic, Paris, 1898, № 1, p. 1—28.

[2]) N. Tesla, Séances de la Société française de physique. Janvier-Avril, 1892, Paris, p. 58—128.

[3]) d'Arsonval. Annales d'électrobiologie etc., 1898, p. 11.

умирали лишь при токѣ въ 7 амперовъ, то неполнота физіологической теоріи становится очевидною.

§ 2. Съ 1892 года инженеръ Korthals[1]) и профессоръ Steinmetz[2]) посвящаютъ свои изслѣдованія этому вопросу и разсматриваютъ его съ физической точки зрѣнія. Korthals находитъ объясненіе явленія непоражаемости человѣческаго тѣла токами Tesla въ предполагаемой имъ электроемкости человѣческаго тѣла; Steinmetz, напротивъ того,—въ ничтожной силѣ протекающаго тока. Ознакомимся съ этими взглядами ближе.

Мысль о существованіи электроемкости въ нашемъ тѣлѣ не нова. О живомъ конденсаторѣ писалъ еще Tyndall[3]), а о „внутренней поляризуемости“ тканей, извѣстно со времени работъ E. Du Bois Reymond'a[4]). Въ недавнее время Weiss[5]) опредѣлилъ даже электродвижущую силу поляризаціи тканей въ абсолютныхъ единицахъ и выразилъ ее 0.20—0.25 вольта.

Если мы отъ этихъ данныхъ перейдемъ къ физическимъ, то оказывается, что при гальванической поляризаціи электродовъ въ вольтаметрѣ наблюдается значительная электроемкость на каждый квадратный миллиметръ электрода, смоченнаго электролитомъ. По изслѣдованіямъ проф. Соколова[6]) она равна 0.027 микрофарада, по Kohlrausch'y[7])—0.1294 м.ф.; по Blondlot[8])—0.0388—0.1554 м.ф.; по Oberbeck'y она можетъ дойти до 0.7914 м.ф. и по Colley[9])—даже до 0.88—1.50 микрофарада. Все зависитъ отъ многочисленныхъ обстоятельствъ, сопровождающихъ измѣреніе, какъ напримѣръ, отъ химическаго состава электролитовъ, отъ продолжительности и знака заряда, отъ величины электродвижущей силы поляризаціи и т. д. Стоитъ теперь только поставить эти числа въ связь съ поляризуемостью тканей нашего тѣла, чтобы допустить существо-

---

[1]) Korthals. Elektrotechnische Zeitschrift, 1892, p. 428.

[2]) Steinmetz. Elektrotechnische Zeitschrift, 1892, p. 513.

[3]) Schoentjes. Cours de physique. Gand., 1894, p. 220.

[4]) E. Du Bois Reymond. Gesammelte Abhandlungen. Leipzig, 1875, Bd. I, p. 19.

[5]) Bordier. Précis d'électrothérapie. Paris, 1897, p. 245.

[6]) Соколовъ. Опытное изслѣдованіе электрическихъ колебаній въ электролитахъ. Спб., 1887, p. 116.

[7]) Blondlot. Journal de physique, 1881, t. X, p. 444.

[8]) Соколовъ. Loc. cit., p. 16.

[9]) Colley. Wiedemann's Annalen, 1883. Bd. 7, p. 238.

ваніе значительной электроемкости въ человѣческомъ тѣлѣ. И, дѣйствительно, такое голое мнѣніе высказываетъ Blakesley [1]), сравнивая просто наше тѣло съ вольтаметромъ, но нисколько не развивая этой мысли и ничѣмъ ее не подтверждая.

Такимъ образомъ попытка Korthals'a свести объясненіе непоражаемости человѣческаго тѣла перемѣнными токами очень большой частоты вполнѣ оригинальна и независима, хотя и онъ больше удовлетворяется формальнымъ рѣшеніемъ задачи по готовой схемѣ, чѣмъ разборомъ основныхъ понятій, въ нее входящихъ. Въ результатѣ Korthals нашелъ, что опасное напряженіе въ 100000 вольтъ при 300000 перемѣнъ въ секунду можетъ понизиться всего до 100 вольтъ, т. е. до напряженія, которое еще недавно признавалось всѣми за безопасное, если только предположить электроемкость человѣческаго тѣла равною 0.118 микрофарада. Послѣднее число получено на основаніи соотвѣтственныхъ формулъ Blakesley [2]) и данныхъ, взятыхъ изъ оригинальныхъ опытовъ Tesla.

Разбирая внимательно работу Korthals'a, нельзя не усмотрѣть въ ней неполноты полученнаго отвѣта. Положимъ, что задача рѣшена вѣрно, и что напряженіе дѣйствительно понизилось до 100 вольтъ; опасность, вообще говоря, миновала, но чѣмъ объяснить отсутствіе болевыхъ впечатлѣній? Авторъ даже не ставитъ себѣ этого вопроса, а между тѣмъ хорошо извѣстно всякому, кто только повторялъ опыты Tesla, что при правильно подобранныхъ условіяхъ субъектъ, включенный въ цѣпь трансформатора или соленоида, положительно ничего не ощущаетъ. Поэтому работа Korthals'a вызвала два возраженія: одно со стороны Steinmetz'a, а другое со стороны Biraud.

По мнѣнію Steinmetz'a, вопросъ непоражаемости сводится къ тому, что въ опытахъ Tesla по тѣлу пробѣгаетъ токъ незначительной силы и энергіи. Въ доказательство справедливости этого соображенія Steinmetz производитъ разсчетъ, исходя изъ начальной энергіи двигателя въ 10 H.P. (лошадиныхъ силъ), которою располагалъ Tesla. Считая, что динамомашина развивала токъ въ 10 амперовъ при 500 вольтахъ, и что на трансформированіе до 70000 вольтъ тратилось 50% этой энергіи, онъ находитъ, что на силу тока

---

[1]) Blakesley. Les courants alternatifs d'électricité. Traduit par W. C. Rechnewky. Paris, 1893, 56–57.

[2]) Ibidem, p. 41.

оставалось около $^1/_{30}$ ампера, но такъ какъ среднее сопротивленіе человѣческаго тѣла можно принять въ 2000 омовъ, то энергія протекающаго тока въ одну секунду выразится $(\frac{1}{30})^2 \times 2000 = 2{,}22$ watt'а. Ничтожностью этой энергіи онъ и объясняетъ весь кажущійся эффектъ Tesla, ибо смерть человѣка можетъ быстро наступить при энергіи тока въ 10500 watt'овъ, какъ показалъ опытъ американскихъ казней.

Если даже признать нѣкоторое общее значеніе разсчета Steinmetz'а, то нельзя, однако, не замѣтить, что онъ оказался въ противорѣчіи съ позднѣйшими опытами d'Arsonval'я, въ которыхъ энергія протекавшаго тока черезъ людей достигала 720, 900 и даже 1500 watt'овъ, не причиняя имъ боли. Послѣднія измѣренія вполнѣ достовѣрны, ибо онѣ были произведены въ присутствіи Cornu и Marey'я [1]) (720 уаттовъ). Сопоставленіе этихъ чиселъ съ ранѣе приведеннымъ въ 10500 watt'овъ указываетъ лишь одно, что токъ въ 1500 watt'овъ, наблюденный въ опытахъ d'Arsonval'я, не способенъ причинить безусловной смерти тому лицу, черезъ которое онъ протекаетъ, но мы вовсе не видимъ еще достаточнаго объясненія, почему при этомъ отсутствуетъ физіологическое раздраженіе, которое весьма сильно сказывается даже при употребленіи обыкновенныхъ маленькихъ индукторовъ съ совершенно ничтожною энергіей. Достаточно указать, напримѣръ, на недавнія измѣренія въ этой области профессора Weber'а [2]), который показалъ, что перемѣнный токъ въ 50 періодовъ въ секунду при 30 вольтахъ и 0.012—0.015 ампера производитъ едва выносимую боль въ теченіе 5—10 секундъ, а между тѣмъ энергія такого тока весьма ничтожна, всего въ 0.36—0.45 уатта.

На эти двѣ работы Biraud [3]) сдѣлалъ въ своемъ сочиненіи критическія замѣчанія, причемъ онъ показалъ, что рѣшенія Korthals'а случайное и вовсе не подходитъ, напримѣръ, подъ опытныя условія d'Arsonval'я, у котораго сопротивленіе трансформатора равно 2 омамъ вмѣсто 9000 омовъ трансформатора Tesla. Сохранивъ остальныя данныя безъ измѣненія, Biraud нашелъ при переходѣ отъ трансформатора Tesla къ трансформатору d'Arsonval'я существенную разницу вычисленія: первоначальная разность потенціала въ 100000 вольтъ упала не до 100 вольтъ, а до 80000 вольтъ,

---

[1]) d'Arsonval. Annales d'électrobiologie etc., p.p. 11—12.

[2]) Weber. Elektrotechnische Zeitschrift, 1897, p. 615.

[3]) Biraud. Loc. cit., p.p. 60—65.

и безопасность тока для организма стала опять невыясненною. Правда, Biraud оставилъ также и гипотетическую электроемкость тѣла въ 0.118 микрофарада по Korthals'y; быть можетъ, съ иною емкостью результатъ былъ бы болѣе удовлетворительнымъ.

Что касается работы Steinmetz'a, то оцѣнка ея, сдѣланная Biraud, невѣрна и основана на явномъ недоразумѣніи. Biraud утверждаетъ, что Steinmetz ошибочно принимаетъ энергію 10 Н.Р. равною 10 амп.×100 вольтъ=1000 уаттамъ, а потому и не удостаиваетъ его разсужденія своимъ вниманіемъ. Между тѣмъ, какъ мы только что показали, Steinmetz принимаетъ за исходную точку своихъ вычисленій 5000 уаттовъ. Самъ Biraud подымаетъ это число до 90% отъ 10 Н.Р., и на потери трансформированія у него остается всего 10%. Несомнѣнно, что потери при столь значительной трансформаціи, какъ 70000 вольтъ, должны быть бо́льшія, но если даже принять начальное число уаттовъ по Biraud за 6624, то вмѣсто 2,22 уатта по Steinmetz'y получимъ 17,8 уатта, т. е. все-таки сравнительно ничтожную энергію, и потому соображеніе Steinmetz'a во всякомъ случаѣ заслуживаетъ нѣкотораго вниманія.

§ 3. Въ 1895 г. Bordier[1]) опубликовалъ первую экспериментальную работу по интересующему насъ вопросу и впервые указалъ величину электроемкости человѣческаго тѣла въ 0.0025 микрофарада, впрочемъ, безъ всякаго видимаго отношенія къ разбираемому нами здѣсь явленію. Сопоставленіе этого числа съ предвычисленнымъ 0.118 микрофарада Korthals'a и съ ожидаемою большою электроемкостью тѣла по Blakesley'ю сразу говоритъ противъ допущенія значительной конденсирующей способности въ живомъ организмѣ, если только измѣренія Bordier правильны. Эта оговорка существенна, потому что пріемъ Bordier не физическій, а физіологическій, указанный d'Arsonval'емъ [2]), и основанъ онъ на томъ, что раздраженіе кожи подъ дѣйствіемъ индуктивнаго тока измѣняется и доходитъ до минимума, если токъ одновременно вѣтвится черезъ конденсаторъ соотвѣтственный той или иной емкости. Опыты Bordier сводились къ тому, что для каждаго произвольно выбраннаго конденсатора, эталонированнаго въ десятыхъ доляхъ микрофарада, онъ подыскивалъ такое положеніе вторичной катушки относительно

[1]) Bordier. Comptes rendus de l'Académie, 1895, p. 56.
[2]) d'Arsonval. Archives de physiologie, 1891, p. 585.

первичной въ индукторѣ Ruhmkorff'a, при которомъ физіологическое раздраженіе кожи становилось минимальнымъ. Вторичная катушка своимъ индексомъ скользила вдоль линейки, раздѣленной на сантиметры, и искомое относительное расположеніе обѣихъ катушекъ опредѣлялось безъ труда. Bordier прибавляетъ, что явленіе протекало весьма правильно и, что моментъ, когда начиналось раздраженіе, наступалъ настолько рѣзко, что онъ опредѣлялся вполнѣ точно. Раздраженіе передавалось отъ катушки обѣимъ рукамъ, погруженнымъ въ сосуды, наполненные водою.

Вотъ примѣръ, иллюстрирующій его пріемъ; сопротивленіе вторичной катушки равно 668 омамъ при проволокѣ въ 0.2 m.m. въ діаметрѣ и въ 1300 метровъ длиною.

Прибавляемыя емкости въ доляхъ микрофарада	Положеніе вторичной катушки относительно первичной въ cm. при minimum ощущенія.	Разности въ cm. на каждую десятую микрофар.
0.0	19.25 cm.	
		2.50 cm.
0.1	16.75	
		1.25
0.2	15.50	
		1.00
0.3	14.50	
		0.75
0.4	13.75	
		0.75
0.5	13.00	
		0.50
0.6	12.50	
		0.50
0.7	12.00	
		0.40
0.8	11.60	
		0.35
0.9	11.25	
		0.25
1.0	11.00	

Приведенныя числа сейчасъ же обнаруживаютъ неодинаковую чувствительность методы; при включеніи первой десятой микрофарада перемѣщеніе катушки довольно значительно, 25 миллиметровъ, а при включеніи послѣдующихъ долей это перемѣщеніе быстро убываетъ и доходитъ до 2,5 миллиметровъ при включеніи послѣдней десятой микрофарада.

Возьмемъ, однако, другой примѣръ, изъ котораго Bordier вычисляетъ электроемкость испытуемаго человѣческаго тѣла.

Емкости въ десятыхъ микрофарада.	Положеніе вторичной катушки относительно первичной въ первомъ опытѣ (I).		во второмъ опытѣ (II).	
		Разности.		Разности.
0.0	20.00 cm.	2.25 cm	19.25 cm.	2 50 cm.
0.1	17.75	0.05	16.75	0.05
0.1+емк. чел. тѣла.	17.70	0.95	16.70	1.20
0.2	16.75		15.50	

Изъ приведенныхъ чиселъ видно, что включеніе человѣка въ цѣпь конденсатора отзывается весьма слабо на положеніи вторичной катушки, которую въ обоихъ опытахъ (I) и (II) пришлось передвинуть всего на полъ-миллиметра. Спрашивается, насколько точно отсчитывалось ея положеніе? На этотъ вопросъ Bordier не даетъ указаній, но вычисленныя мною разности даютъ отвѣтъ на вопросъ. Прежде всего изъ большой таблицы видно, что замѣна конденсатора въ 0.1 микрофарада конденсаторомъ въ 0.2 микрофарада вызываетъ перемѣщеніе въ 12,5 миллиметровъ, а изъ малой таблицы 10.0 m.m. (I) и 12.5 m.m. (II). Такимъ образомъ, очевидно, что положеніе вторичной катушки относительно первичной опредѣлялось съ значительною погрѣшностью.

Къ результату Bordier приходится относиться еще съ бо́льшею осторожностью послѣ того, какъ онъ сравнилъ двѣ емкости *a* и *b* по своему способу и по способу балистическаго гальванометра. Вотъ его данныя.

Емкости.	Способъ Bordier.	Способъ балистическій.
a	0.915 микрофарада.	0.912 микрофарада.
b	0.910 „	0.915 „

Здѣсь ужъ вполнѣ очевидно, что тысячныя доли микрофарада опредѣляются несогласно; для конденсатора *a* разница достигаетъ+0.003 микрофарада, а для конденсатора *b* даже—0.005 микрофарада. Не говоря уже о значительности абсолютной величины этихъ разностей, самый порядокъ величинъ не сходится: бо́льшей емкости (*a*) по Bordier соотвѣтствуетъ меньшая по методѣ балистической и наоборотъ (*b*).

Принимая во вниманіе всѣ эти замѣчанія, можно думать, что число Bordier 0,0025 микрофарада, найденное для электроемкости человѣческаго тѣла, едва ли вполнѣ достовѣрно. Такъ какъ точность его измѣреній колебалась отъ 0.003 до 0.005 микрофарада, то полученное имъ число цѣликомъ находится между случайными ошибками наблюденія; однако же Bordier на это не обратилъ должнаго вниманія и изъ единичнаго измѣренія поспѣшилъ вывести обобщенное заключеніе не только о среднемъ значеніи электроемкости человѣческаго тѣла, но и утвердить мнѣніе относительно его специфической конденсирующей способности. На основаніи только что приведенныхъ измѣреній и другихъ соображеній, о которыхъ Bordier вовсе не говоритъ, онъ заканчиваетъ свой мемуаръ слѣдующими словами: „Эта емкость приблизительно въ пятьдесятъ восемь разъ больше емкости однороднаго проводника, у котораго поверхность была бы равна поверхности человѣческаго тѣла. Быть можетъ, позволительно думать, что эта сравнительно большая емкость человѣческаго тѣла обусловлена явленіями конденсаціи, которыя происходятъ внутри организма“ [1]).

Наконецъ, Dubois [2]), изъ Берна, косвенными измѣреніями и изъ единичнаго примѣра также пришелъ къ понятію о конденсирующей способности человѣческаго тѣла. Въ § 7 своего доклада Парижской Академіи Наукъ онъ говоритъ: „тѣло есть конденсаторъ съ жидкимъ діэлектрикомъ съ приблизительною емкостью въ 0.165 микрофарада. Опредѣленіе этой емкости невозможно при заряженіи до насыщенія (à refus), вслѣдствіе появленія поляризаціи. Напротивъ того, оно легко измѣряется по моей методѣ короткаго контакта при помощи стальнаго шара“.

Эта метода заключается въ томъ, что Dubois заряжаетъ конденсаторъ въ 2 микрофарада C (см. фиг. 1) баттареей B въ 10.2 вольта, причемъ контактъ между ними онъ устанавливаетъ посредствомъ падающаго стального шара S на стальную же поверхность E. „Этотъ контактъ, говоритъ онъ, такъ кратковременъ, что разрывъ цѣпи наступаетъ въ полномъ періодѣ перемѣннаго состоянія“. Изучая балистическія отклоненія гальванометра при прохожденіи тока черезъ

---

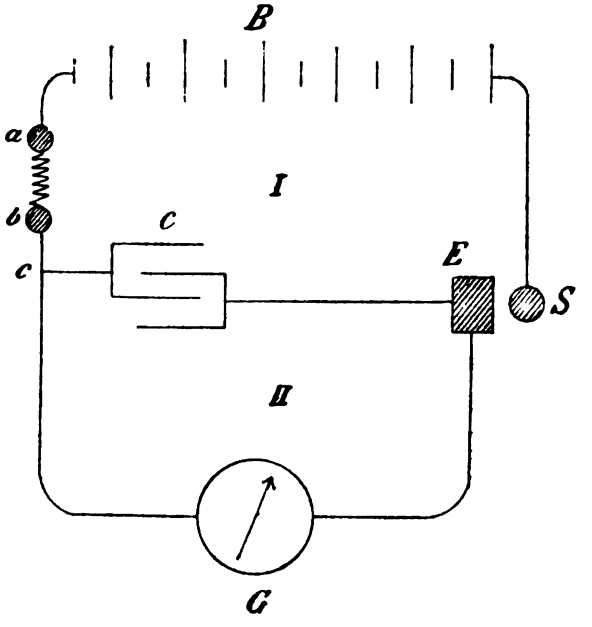
[1]) Bordier. Loc. cit., p. 59.

[2]) Dubois. Comptes rendus, t. 129, 1898, p. 1790; t. 125, p. 94. 1897; Archives de physiologie, 1897, 5-ième série, t. 9, p. 743-757 и 5-ième série, t. 10, p. 650—663.

разнаго рода сопротивленія и человѣческое тѣло *a b*, Dubois нашелъ для послѣдняго такія отклоненія гальванометра, которыя могли соотвѣтствовать только значительно меньшимъ сопротивленіямъ сравнительно съ непосредственно найденными: напримѣръ, сопротивленію въ 740 омовъ вмѣсто дѣйствительнаго сопротивленія въ 6500 омовъ, или въ 750 омовъ вмѣсто 3638 омовъ. Эти факты Dubois резюмируетъ словами: „сопротивленіе тѣла въ періодъ перемѣннаго состоянія представляется значительно болѣе слабымъ, чѣмъ его сопротивленіе, выраженное въ омахъ. Его емкость уничтожаетъ его сопротивленіе“.

Въ недавно опубликованномъ подробномъ мемуарѣ Dubois [1]) развиваетъ ту же мысль, однако, настолько сдержанно, что даже

Фиг. 1



нельзя вывести заключенія, въ чемъ именно онъ усматриваетъ конденсирующее свойство живаго организма. Онъ прибавляетъ лишь, что „тѣло столь хорошо представляетъ собою емкость, что имъ можно пользоваться какъ конденсаторомъ, замѣняя имъ конденсаторъ на схемѣ, изображенной фигурою 1“.

---

[1]) Dubois. Archives de physiologie, 1898, loc. cit., p. 660.

Въ доказательство Dubois приводитъ рядъ чиселъ, которыя онъ получилъ послѣ замѣны конденсатора въ 2 микрофарада испытуемымъ тѣломъ человѣка.

Вотъ эти числа:

При 7.5 вольта.	Отклоненія въ 5 дѣленій гальванометра.
15.0	10.5
22.0	15.0
29.5	19.0
37.0	24.0
44.5	28.0
52.0	31.0
59.0	35.0

Хотя эти числа и указываютъ на приблизительную пропорціональность между напряженіемъ тока и балистическими отклоненіями, но Dubois оговаривается и уже считаетъ человѣческое тѣло „плохимъ конденсаторомъ съ электролитическимъ діэлектрикомъ“.

Намъ кажется, что въ данномъ случаѣ вопросъ стоитъ проще. Когда конденсаторъ замѣняется тѣломъ человѣка, сопротивленіе котораго въ опытахъ Dubois было 3638 и 6500 омовъ, то его схема въ моменты замыканія тока падающимъ шаромъ даетъ двѣ цѣпи съ вѣтвящимися токами I и II; въ первой вѣтви токъ встрѣчаетъ значительное сопротивленіе тѣла между точками *c E*, а во второй сопротивленіе гальванометра G, величину котораго Dubois не приводитъ, а потому нельзя сдѣлать соотвѣтственнаго подсчета. Но Dubois на это не обращаетъ вниманія и разсматриваетъ отклоненія своего гальванометра какъ чисто балистическія.

Что касается вычисленія, то оно ведется у него на основаніи слѣдующихъ данныхъ. При разрядѣ конденсатора въ 2 микрофарада, заряженнаго баттареей въ 10,2 вольта, наблюдалось балистическое отклоненіе въ 90 дѣленій; а при разрядѣ конденсатора, состоявшаго изъ человѣческаго тѣла, доведеннаго до 15 вольтъ, балистическое отклоненіе было въ 10.5 дѣленій. Изъ этихъ чиселъ получается искомая емкость 0.165 микрофарада. Приводя это число, Dubois прибавляетъ, что оно свободно отъ вліянія поляризаціи, вслѣдствіе кратковременности контакта шара *S* съ наковальнею *E*.

Намъ кажется, что полученное число слишкомъ велико по той причинѣ, что черезъ гальванометръ вѣтвился токъ все время. У

Dubois нѣтъ заряда и разряда конденсатора, а то и другое одновременно. Такимъ образомъ, мы видимъ у него (p. 653) рядъ чиселъ, который не даетъ пропорціональности между емкостью конденсаторовъ и ихъ балистическими отклоненіями, когда ихъ заряжаютъ до одного и того же потенціала. Вотъ этотъ рядъ:

Емкость конденсатора.	Балистическія отклоненія.
0.01 микрофарада.	3,6 дѣленія.
0.02	6,3
0.04	10
0.06	12
0.08	14
0.10	15
0.20	17
0.40	19
0.60	20
0.80	20
1.00	21
2.0	21
3.0	21
4.0	20

Но Dubois обращаетъ вниманіе на это обстоятельство лишь настолько, насколько онъ усматриваетъ въ немъ новый фактъ, состоящій въ томъ, что при кратковременномъ заряженіи конденсатора зарядъ достигаетъ своего максимума, котораго нельзя превзойти.

Въ заключеніе считаю нужнымъ сказать, что Dubois рѣшительно не упоминаетъ о работахъ Bordier, Korthals'a и другихъ и полученнаго имъ результата ни съ чѣмъ не сравниваетъ.

Вслѣдствіе всего сказаннаго, мнѣ казалось не безъинтереснымъ провѣрить и развить эти выводы, тѣмъ болѣе, что они основаны на единичныхъ примѣрахъ и получены на основаніи косвенныхъ и недостаточно чувствительныхъ пріемовъ экспериментальнаго изслѣдованія. Работы Bordier и Dubois вовсе не затрогиваютъ вопроса о предѣлахъ колебанія величины электроемкости человѣческаго тѣла при переходѣ отъ одного субъекта къ другому, о постоянствѣ или непостоянствѣ ея у одного и того же лица, о вліяніи платья, въ которое оно одѣто и т. д. На всѣ эти вопросы пока нѣтъ отвѣта, нѣтъ даже критическаго сопоставленія случайно разбросанныхъ данныхъ, а

между тѣмъ роль конденсатора въ цѣпи перемѣннаго тока такъ велика и разнообразна, что опредѣленные отвѣты могли бы пролить хоть нѣкоторый свѣтъ въ эту область загадочныхъ физіологическихъ эффектовъ, механическую основу которыхъ начинаютъ признавать и сами физіологи [1]).

Детальному изученію намѣченныхъ вопросовъ мы и посвящаемъ вторую часть нашего изслѣдованія.

---

[1]) Dubois. Archives de physiologie, loc. cit.. 1897, p. 756.

II. Описаніе экспериментальной методы и результаты наблюденій.

§ 4. Метода и описаніе приборовъ. Для опредѣленія электроемкости человѣческаго тѣла я остановился на методѣ балистическаго гальванометра. Въ этомъ выборѣ я руководился какъ надежными качествами самой методы, такъ и тѣмъ соображеніемъ, что прежде всего необходимо установить на основаніи надлежащихъ измѣреній величину электроемкости тѣла, не осложняя ихъ возможными явленіями поляризаціи тканей. Кромѣ того, такое опредѣленіе ближе подходитъ къ разбираемой задачѣ, гдѣ особенную роль играютъ перемѣнные токи.

Въ качествѣ балистическаго гальванометра мнѣ служилъ гальванометръ W. Thomson'a (Lord Kelvin'a) съ тонкою обмоткою въ 15214 омовъ сопротивленія работы извѣстнаго парижскаго инженера Carpentier [1]). Онъ былъ установленъ безъ верхняго большаго направляющаго магнита, но имѣлъ вполнѣ достаточную для моихъ цѣлей чувствительность и во все время опытовъ очень хорошо сохранялъ свое положеніе равновѣсія.

Особымъ коммутаторомъ разряды черезъ этотъ гальванометръ направлялись въ обѣ стороны, дабы исключить ошибку въ опредѣленіи положенія равновѣсія стрѣлки. При разстояніи между зеркальцемъ гальванометра и шкалою зрительной трубы около двухъ метровъ я получалъ отклоненіе около 45 mm. при разрядѣ 0,1 микрофарада, работы того же Carpentier [2]), заряженной однимъ элементомъ

[1]) Armagnat. Instruments et méthodes de mesures électriques industrielles. Paris, 1898, p. 73.

[2]) Armagnat. Ibidem, p. 275.

Daniell'я въ 1,068 вольта. Къ сожалѣнію моему, я не имѣлъ эталоновъ емкости меньшей величины, напримѣръ, въ 0.01 или въ 0.001 микрофарада, которые теперь готовятъ Siemens & Halske и др.; поэтому мнѣ пришлось прибѣгать къ источникамъ высокаго потенціала для заряженія испытуемыхъ субъектовъ, чтобы получить отъ нихъ отклоненія гальванометра, подходящія къ 0.1 микрофарада. Источникомъ высокаго потенціала мнѣ послужила баттарея Volta въ 300 элементовъ, состоявшихъ изъ цинка, мѣди и раствора цинковаго купороса. Она оказалась вполнѣ пригодною для моихъ цѣлей, такъ какъ быстро заряжала конденсаторы небольшой емкости и испытуемыхъ людей, а также сохраняла свою разность потенціала въ теченіе 10—15 дней послѣ снаряженія. Къ концу этого періода баттарею приходилось разбирать, перечищать и наполнять свѣжимъ растворомъ, потому что за это время электроды обыкновенно въ значительной мѣрѣ покрывались кристаллическимъ налетомъ, вслѣдствіе высыханія раствора и ползучести соли. Jenkin-Fleeming [1]) опредѣляетъ разность потенціала такого элемента Volta въ 0.995 вольта; слѣдовательно, на концахъ баттареи, составленной изъ 300 послѣдовательно соединенныхъ элементовъ, разность потенціала достигала $300 \times 0.995 = 298.5$ вольта. Непосредственныя измѣренія этой разности дали числа близкія къ этому, какъ будетъ показано дальше.

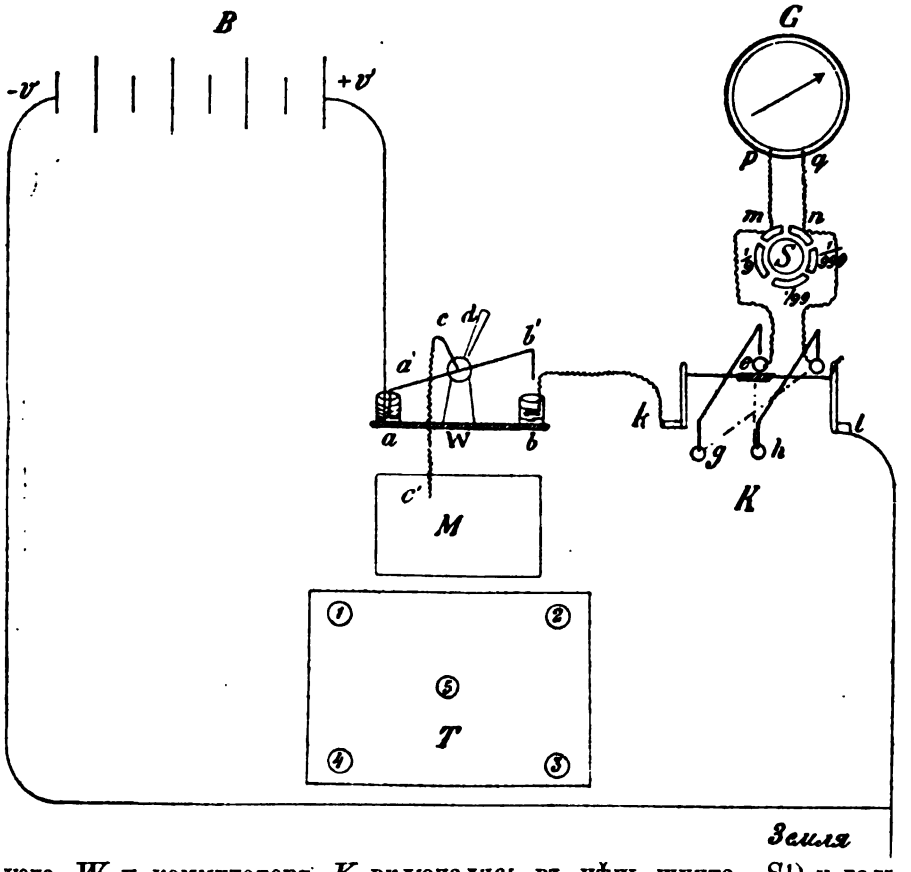
Схема измѣреній была слѣдующая (фиг. 2). Одинъ полюсъ баттареи — V былъ металлически соединенъ съ газовыми трубами (земля), а другой $+V$ съ ртутною чашечкою a особаго ключа W съ очень хорошею изоляціей. Отъ середины c металлической дуги этого ключа шла соединительная проволока cc' или къ конденсатору C, не показанному на фигурѣ, или къ кюветѣ M съ растворомъ поваренной соли, въ которую испытуемые опускали свои руки, помѣстившись на изолирующую скамеечку T о пяти каучуковыхъ ножкахъ около 5 сантиметровъ высоты.

Такимъ образомъ испытуемое тѣло заряжалось до потенціала $+V$. Опытъ показалъ, что заряженіе происходитъ очень быстро и фактически малой доли минуты для этого вполнѣ достаточно, такъ какъ съ дальнѣйшимъ увеличеніемъ времени заряженія отклоненіе гальванометра при разрядѣ отъ данной емкости нисколько не увеличивалось. Въ описываемыхъ опытахъ заряженіе длилось въ теченіе періода успокоенія стрѣлки гальванометра. Разрядъ черезъ гальва-

[1]) Jenkin-Fleeming. Électricité et magnétisme. Paris, 1885, p. 47.

нометръ производился скоро и удобно однимъ поворотомъ рукоятки d ключа W; при этомъ конденсаторъ или испытуемое тѣло съ кюветою M сначала разобщались въ a съ полюсомъ баттареи и немедленно при помощи рычага a' b' черезъ ртутную чашечку b того же

Фиг. 2



ключа W и коммутаторъ K включались въ цѣпь шунта S[1]) и гальванометра G, одинъ конецъ обмотки котораго былъ всегда соединенъ съ газовыми трубами (земля). Опрокидываніе коммутатора K позволяло производить лѣвое и правое отклоненіе гальванометра. Всѣ части описываемыхъ приборовъ имѣли хорошую изоляцію, въ особенности ключъ W, коммутаторъ K, кювета M и скамеечка T, каучуковыя части которыхъ переполировывались нѣсколько разъ въ теченіе этого изслѣдованія. Благодаря такимъ мѣрамъ предосторожности, отклоненія гальванометра были всегда очень правильны и отдѣльныя наблюденія между собою согласны.

[1]) Armagnat. Loc. cit., p. 124.

Что касается чувствительности методы, то она была настолько значительна, что позволяла опредѣленіе электроемкости даже тонкихъ и короткихъ соединительныхъ проволокъ и той кюветы M, куда погружались руки испытуемыхъ лицъ.

§ 5. Измѣреніе потенціала баттареи и элемента Даніэлля. Для вычисленія искомой электроемкости въ абсолютныхъ единицахъ и за отсутствіемъ эталоновъ малой емкости необходимо было знать точно величину потенціала какъ на полюсѣ Вольтовой баттареи, заряжавшей испытуемое тѣло, такъ и на полюсѣ элемента Даніэлля, заряжавшаго 0.1 микрофарада.

Опредѣленіе разности потенціаловъ элемента Даніэлля было сдѣлано при помощи хорошаго аперіодическаго вольтметра фирмы Horn'a, построеннаго по принципу Deprez-d'Arsonval'я и съ двумя шкалами чувствительности, такъ что одно и то же дѣленіе служило для измѣренія 1 вольта или 0.1 вольта, смотря по способу его соединенія. Позже я воспользовался для этой цѣли еще болѣе совершеннымъ снарядомъ Siemens-Halske [1]), который давалъ возможность опредѣлять искомую величину до 0.02 вольта. Среднее значеніе изъ этихъ измѣреній оказалось 1.070 вольта вмѣсто табличнаго 1.068 [2]).

Что же касается опредѣленія потенціала Вольтовой баттареи, то оно не могло быть сдѣлано непосредственно вольтметромъ, вслѣдствіе огромнаго сопротивленія баттареи, и потому пришлось прибѣгнуть къ слѣдующей схемѣ. Конденсаторъ Kohlrausch'a, подвижный дискъ котораго перемѣщался нарочно придѣланнымъ къ нему микрометромъ, поочередно заряжался то испытуемой Вольтовой баттареей, то баттареей въ 24 аккумулятора Leybold'a [3]) и по описанной схемѣ разряжался черезъ гальванометръ. Микрометрическое перемѣщеніе подвижнаго диска позволяло надлежащимъ образомъ подобрать соотвѣтственную емкость C конденсатора. Пусть потенціалъ на полюсѣ Вольтовой баттареи (другой всегда отведенъ къ землѣ) будетъ V, а на полюсѣ аккумуляторовъ V_1, тогда количества электричества, собранныя въ обоихъ случаяхъ конденсато-

---

[1]) Siemens-Halske. Aktiengesellschaft. Preisliste 11 a der Jahrespreisliste, 1897—98, Praecisions—Milli—Volt und Ampèremeter.

[2]) F. Uppenborn. Kalender für Elektrotechniker. München und Leipzig, 1898, p. 235.

[3]) Leybold's Nachfolger in Köln.

ромъ, будутъ соотвѣтственно $M = CV$ и $M_1 = CV_1$; при разрядѣ конденсатора черезъ гальванометръ количество M вызоветъ балистическое отклоненіе стрѣлки равное δ, а количество электричества M_1— соотвѣтственное отклоненіе δ_1. Такъ какъ

$$M : M_1 = \delta : \delta_1, \tag{1}$$

то, очевидно, и

$$V : V_1 = \delta : \delta_1, \tag{2}$$

откуда

$$V = V_1 \frac{\delta}{\delta_1}. \tag{3}$$

Такимъ образомъ потенціалъ V легко было найти по двумъ наблюденнымъ балистическимъ отклоненіямъ гальванометра и по потенціалу V_1 аккумуляторной баттареи, который непосредственно опредѣлялся вольтметромъ Н о г п'а, какъ это видно изъ прилагаемаго примѣра.

Потенціалъ аккумуляторной баттареи $V_1 = 44.50$ вольта.

Отклоненія гальванометра.

δ Баттарея Вольта.		δ_1 Аккумуляторы Leybold'a.	
Лѣвое.	Правое.	Лѣвое.	Правое.
78.5 m.m.	78.5 m.m.	11.8 m.m.	12.0 m.m
79 0 m.m.	78.8 m.m.	11.9 m.m.	11.7 m.m.
Среднее 78.70 m.m.		Среднее 11.85 m.m.	

Слѣдовательно $V = 44.50 \times \frac{78.70}{11.85} = 44.50 \times 6.6413 = 295.54$ вольта. Это число мало отличается отъ вычисленнаго 298.5 вольта по даннымъ Jenkin-Fleeming'a, всего около 1%. Подобныя опредѣленія дѣлались часто, и они показывали, что съ теченіемъ времени потенціалъ падалъ, такъ что за среднее значеніе потенціала Вольтовой баттареи въ теченіе всей работы можно принять $V = 292$ вольта. Эти балистическія отклоненія δ вмѣстѣ съ тѣмъ служили прекраснымъ мѣриломъ для сужденія о постоянствѣ потенціала баттареи Вольты.

§ 6. Измѣреніе электроемкости человѣческаго тѣла посредствомъ микрофарада. Прежде всего я занялся повѣркою микрофарада Carpentier. Съ этою цѣлью одинъ полюсъ элемента Даніэлля (1.068 вольта) и одна обкладка (центральная) микрофарада были отведены къ землѣ. Другой же полюсъ элемента Даніэлля былъ соединенъ съ ртутною чашечкою *a* ключа *W* (фиг. 2-ой), къ точкѣ *c* котораго была присоединена вторая обкладка микрофарада. Посредствомъ этого ключа и вышеуказанныхъ соединеній можно было заряжать микрофарадъ и разряжать его черезъ балистическій гальванометръ, причемъ ни соединительныя проволоки, ни общее расположеніе снарядовъ не измѣнялось, и такимъ образомъ манипуляціи быстро слѣдовали одна за другой. Благодаря этому становилось возможнымъ измѣрить въ одинъ пріемъ всѣ необходимые элементы задачи для вычисленія искомыхъ величинъ въ абсолютныхъ единицахъ.

Микрофарадъ, которымъ я располагалъ, имѣлъ подраздѣленія въ 0.1, $0.2_{(I)}$, $02_{(II)}$ и 0.5, а потому интересно было сравнить, насколько эти соотношенія были вѣрны. Заряжая каждую долю этого микрофарада однимъ элементомъ Даніэлля (1.068 вольта) и разряжая затѣмъ черезъ гальванометръ, я нашелъ слѣдующія отклоненія Δ, разсчитанныя на 0.1 микрофарада (0.1 м.ф.).

При зарядѣ 0.1 м.ф.	отклоненіе гальванометра	$\Delta = 45.3$ m.m.
$0.2_{(I)}$ м.ф.		45.2 m.m.
$0.2_{(II)}$ м.ф.		45.1 m.m.
0.5 м.ф.		44.9*m.m.
$0.1+0.2_{(I)}+2_{(II)}+0.5$ м.ф.		45.0*m.m.
	Среднее значеніе	$\Delta = 45.1$ m.m.

Приведенныя числа свидѣтельствуютъ о хорошемъ исполненіи микрофарада и его долей и о правильномъ дѣйствіи всѣхъ инструментовъ, служившихъ для этой провѣрки. Въ теченіе всего изслѣдованія значеніе Δ почти не измѣнялось.

Зная отклоненіе гальванометра Δ при разрядѣ 0.1 микрофарада, доведеннаго до 1.068 вольта, и отклоненіе δ при разрядѣ человѣческаго тѣла, доведеннаго до потенціала 292 вольтъ, легко найти искомую электроемкость C по соотношенію

$$C : 0{,}1 \text{ м.ф.} = \frac{\delta}{292} : \frac{\Delta}{1.068}, \qquad (4)$$

* Въ этихъ случаяхъ гальванометръ былъ соотвѣтственно шунтированъ.

откуда

$$C = \frac{0.1 \times 1.068}{45.1 \times 292} \times \delta = 0.00000811\ \delta. \qquad (5)$$

Остается, слѣдовательно, лишь сообщить, какія значенія имѣла δ въ моихъ наблюденіяхъ надъ пятнадцатью лицами, принадлежавшими различнымъ слоямъ общества и обладавшими различнымъ тѣлосложеніемъ. Столь разнообразный подборъ лицъ былъ сдѣланъ съ тою цѣлью, чтобы по возможности имѣть рѣзко отличающіеся типы, разсчитывая такимъ образомъ легче уловить тѣ границы, въ которыхъ могутъ происходить колебанія электроемкости человѣческаго тѣла въ зависимости отъ разнообразныхъ физіологическихъ и психологическихъ процессовъ испытуемыхъ. Однако, опытъ скоро показалъ, что индивидуальныя отклоненія заключались въ сравнительно узкихъ предѣлахъ 13.9 m.m.—17.1 m.m. при изслѣдованіи взрослыхъ и 3.8 m.m. при изслѣдованіи 6-лѣтняго мальчика. Среднее отклоненіе δ оказалось равнымъ 15.2 m.m., причемъ легко было замѣтить, что наибольшія отклоненія наблюдались при изслѣдованіи людей большаго роста и плотнаго тѣлосложенія, а наименьшія отклоненія при наличности обратныхъ условій. Поэтому мнѣ кажется, что въ этого рода измѣреніяхъ ни психологическія, ни физіологическія особенности испытуемаго непосредственно не обнаруживаются.

Вычисляя по послѣдней формулѣ элекроемкость человѣческаго тѣла C, подставимъ вмѣсто δ послѣдовательно $\delta = 3{,}8$; $\delta = 13.9$; $\delta = 15{,}2$; $\delta = 17.1$ m.m., и тогда найдемъ:

a) электроемкость мальчика $C_a = 0.000031$ микроф.
b) наименьшая эл—емкость взросл. челов. $C_b = 0.000113$ „
c) средняя эл—емкость взрослаго челов. $C_c = 0.000123$ „
d) наибольшая эл—емкость взросл. челов. $C_d = 0.000139$ „

Всѣ эти числа интересно еще выразить просто въ сантиметрахъ, помня, что электроемкость фарада равна 9×10^{11} cm., а микрофарада 9×10^5 cm. Такимъ образомъ, только что найденныя электроемкости выразятся въ сантиметрахъ слѣдующими числами:

$C_a' = 27.9$ cm.,
$C_b' = 101.7$ cm.,
$C_c' = 110.7$ cm.,
$C_d' = 125.1$ cm..

Остается теперь лишь выяснить степень точности этихъ измѣреній. Изъ хода описанныхъ наблюденій видно, что электроемкости опредѣлялись по балистическимъ отклоненіямъ δ, которыя можно было измѣрять до одного дѣленія шкалы и оцѣнивать безъ труда до одной десятой дѣленія, а потому, давъ δ значеніе равное единицѣ, мы получимъ по формулѣ (5) предѣлъ точности въ 0.000008 микрофарада или въ 7,2 сантиметра, предѣлъ же оцѣнки выразится 0.0000008 микрофарада или 0.72 сантиметра. Послѣднія числа показываютъ, что наша метода значительно точнѣе методы Bordier, у котораго предѣльная ошибка достигала 0.005 микрофарада.

§ 7. Измѣреніе электроемкости человѣка посредствомъ конденсатора Kohlrausch'a. Я не хотѣлъ ограничиться только этими измѣреніями, такъ какъ въ описанной схемѣ необходимо было знать абсолютное значеніе потенціала элемента Даніэлля (1.068 v.) и Вольтовой баттареи (292 v.), а потому задумалъ опредѣлить еще разъ искомую электроемкость непосредственно, путемъ простаго сравненія электроемкости человѣческаго тѣла съ электроемкостью плоскаго конденсатора Kohlrausch'a, заряжая и тѣло, и конденсаторъ до одного и того же потенціала V Вольтовой баттареи въ 300 элементовъ. Въ этомъ случаѣ всѣ измѣренія сводятся къ опредѣленію: a) радіуса конденсатора $R = 7.5$ cm.; b) толщины его дисковъ $b = 0.4$ cm. (каждаго) и c) перемѣннаго разстоянія a между обоими дисками. Послѣднее измѣрялось очень точно при помощи микрометрическаго винта, шагъ котораго былъ равенъ 0.329 m.m., и головка котораго была раздѣлена на 100 частей.

Неблагопріятнымъ моментомъ въ этомъ пріемѣ нужно считать начальное положеніе, когда $a = 0$, т. е. когда диски касаются другъ друга. Я опредѣлялъ его по отклоненію стрѣлки чувствительнаго гальваноскопа, включеннаго въ цѣпь конденсатора. При навыкѣ можно было достигнуть довольно близкаго согласія въ опредѣленіи этого момента по шкалѣ микрометра, а именно предѣльные отсчеты даннаго ряда наблюденій отличались maximum на 10 дѣленій головки микрометрическаго винта. Чтобы по возможности точно знать моментъ контакта, я дѣлалъ всегда десять установокъ и за истинное значеніе принималъ среднее изъ нихъ. Благодаря, однако, тому, что электроемкость человѣческаго тѣла мала, диски приходилось разводить довольно сильно, вслѣдствіе чего неизбѣжная ошибка въ опредѣленіи начальнаго момента значительно скрадывалась. Схема наблюденій въ

этомъ случаѣ была такая. Конденсаторъ Kohlrausch'a оставался все время въ соединеніи съ однимъ полюсомъ Вольтовой баттареи въ 300 элементовъ (другой полюсъ и второй дискъ были отведены къ землѣ), а подвижный дискъ отъ нулевой точки ($a=0$) перемѣщался на одинъ, два, три и т. д. оборотовъ микрометра и для каждаго значенія $a = 1 \times 0.329$ m.m., 2×0.329 m.m., 3×0.329 m.m. и т. д. наблюдался рядъ балистическихъ отклоненій δ. Эти отклоненія затѣмъ откладывались на чертежѣ какъ ординаты, а перемѣщенія диска какъ абсциссы; такимъ образомъ была построена кривая, на основаніи которой для любаго балистическаго отклоненія δ можно было узнать соотвѣтственное разстояніе дисковъ, а стало быть и искомую электроемкость, лишь бы только условія заряда и разряда испытуемаго тѣла были тождественны съ условіями заряда и разряда конденсатора Kohlrausch'a. Такимъ образомъ, для раньше уже указанныхъ отклоненій δ были найдены соотвѣтственныя разстоянія между дисками a, именно:

δ	a
13.9 m.m.	0.152 c.m.
15.2 m.m.	0.136 c.m.
17.1 m.m.	0.122 c.m.

Послѣ этого не трудно уже найти и соотвѣтственныя электроемкости, но обычной формулы плоскаго конденсатора примѣнить сюда нельзя, такъ какъ получается значительная разница, и поэтому необходимо сдѣлать вычисленіе по болѣе сложной формулѣ Kirchhoff'a [1]), по которой емкость C выражается соотношеніемъ

$$C = \frac{R^2}{4a} + \frac{R}{4\pi}\left\{\lg\frac{16\pi(a+b)R}{e\,a^2} + \frac{b}{a}\lg\frac{a+b}{b} + 2\right\}, \qquad (6)$$

въ которомъ e означаетъ основаніе натуральныхъ логариѳмовъ, а остальныя величины имѣютъ ранѣе указанныя значенія. Подставивъ сюда соотвѣтственныя числа, находимъ слѣдующія электроемкости въ сантиметрахъ:

наименьшая электроемкость $C_b'' = 99.1$ cm.;
средняя электроемкость $C_c'' = 110.1$ cm.;
наибольшая электроемкость $C_d'' = 122.1$ cm..

[1]) Боргманъ. И. И. Основанія ученія объ электрическихъ и магнитныхъ явленіяхъ. Спб., часть I, p. 147, 1893 г.

Найденныя этимъ пріемомъ числа остается сопоставить съ аналогичными числами предъидущаго параграфа, чтобы судить о степени точности наблюденій.

	Посредствомъ микрофарада.	Посредствомъ конденсатора Kohlrausch'a.	Среднее.
Наименьшая электроемкость . . .	101.7 cm.	99.1 cm.	100.4 cm.
Средняя электроемкость	110.7 cm.	110.1 cm.	110.4 cm.
Наибольшая электроемкость	125.1 cm.	122.1 cm.	123.6 cm.

Сравненіе это показываетъ, что результаты отличаются другъ отъ друга всего на 0,5—2,5%, чѣмъ и подтверждаютъ свою достовѣрность.

§ 8. Итакъ, числа, полученныя въ послѣднихъ двухъ параграфахъ, настолько согласны между собою, что теперь можно уже отвѣтить на вопросъ, поставленный въ самомъ началѣ нашей статьи, о специфической конденсирующей способности тканей живаго организма. Какъ раньше уже было упомянуто, таковую признавали многіе авторы, а Bordier даже указалъ ея коэффиціентъ 58, не выяснивъ, однако, основаній своего разсчета. Если мы сопоставимъ найденную нами среднюю электроемкость въ 0.000123 микрофарада съ электроемкостью Bordier въ 0.0025 микрофарада, то мы замѣтимъ, что число Bordier приблизительно въ 20 разъ больше нашего, а потому на специфическую конденсирующую способность организма остается уже немного, если мы признаемъ точность своихъ измѣреній.

Чтобы выяснить этотъ вопросъ вполнѣ, я рѣшилъ изготовить металлическій костюмъ изъ станіоля, въ который одѣвался одинъ изъ испытуемыхъ. Этотъ костюмъ былъ похожъ на водолазный; онъ былъ цѣльный, съ длиною прорѣзью вдоль груди и живота, для облегченія манипуляцій при его одѣваніи и для предупрежденія изломовъ и разрывовъ его твердой металлической поверхности. Этимъ костюмомъ покрывалось все тѣло испытуемаго, не исключая даже головы.

Результаты такого прямаго опыта еще разъ подтвердили наши выводы. Балистическія отклоненія δ отъ лица одѣтаго въ обыкновенное платье и въ описанный костюмъ были 15.1 m.m. и 18.2 m.m., т. е. при металлической поверхности электроемкость человѣка оказалась бо́льшею, нежели слѣдовало, что и понятно: металлическій

костюмъ былъ умышленно сшитъ по-шире, и стало-быть его поверхность и электроемкость были больше нормальныхъ. И дѣйствительно, когда этотъ костюмъ былъ развѣшанъ на особую подставку въ видѣ манекена, то при соблюденіи всѣхъ прежнихъ условій балистическое отклоненіе упало до 12,5 m.m.; когда же его набили соломою и тѣмъ опять увеличили его поверхность и объемъ, то отклоненіе поднялось до 14.3 m.m., а при разставленныхъ рукахъ даже до 14.5 m.m., т. е. почти до балистическаго отклоненія 15.1 m.m., которое получилось отъ человѣка, одѣтаго въ обыкновенное платье.

Эти данныя позволяютъ усомниться въ существованіи специфической конденсирующей способности тканей организма: очевидно, что въ нашемъ случаѣ весь зарядъ распространяется лишь по внѣшней поверхности тѣла. Отсюда понятно, что наибольшею электроемкостью должны обладать люди высокаго роста и плотнаго тѣлосложенія, какъ это и обнаруживаютъ мои опыты.

Остается еще одинъ вопросъ: какова роль платья? Для этого пришлось изслѣдовать въ одинаковыхъ условіяхъ человѣка нагаго и одѣтаго въ разное платье. Результатъ этого изслѣдованія показалъ, что платье увеличиваетъ электроемкость нагаго тѣла отъ 5% до 10%. Послѣднее число получено при одѣваніи въ большую мѣховую шубу, а первое соотвѣтствуетъ обычному комнатному костюму. Всѣ наши числа получены при послѣднемъ условіи, потому что въ различныхъ обстоятельствахъ экспериментальнаго изслѣдованія или въ моментъ случайнаго пораженія люди такъ или иначе одѣты.

Хотя описанные опыты вполнѣ убѣдительно разрѣшаютъ затронутую нами задачу, тѣмъ не менѣе намъ хотѣлось привести ее по возможности ближе къ теоретическимъ условіямъ, и потому мы построили металлическій прямой цилиндръ съ верхнимъ и нижнимъ дномъ, высотою въ 166.5 cm., радіусомъ въ 19.75 cm., который въ грубыхъ чертахъ представилъ бы человѣка средняго роста и средняго сложенія. При соблюденіи всѣхъ прежнихъ условій мы наблюдали балистическое отклоненіе $\delta = 16.6$ m.m., которому соотвѣтствуетъ электроемкость въ 0.000135 микрофарада или 121.5 сантиметра. Послѣднія числа заключаются между раньше найденными нами и еще разъ подтверждаютъ справедливость высказаннаго мнѣнія объ отсутствіи специфической конденсирующей способности нашего организма.

Поэтому намъ необходимо теперь вникнуть въ основаніе разсчетовъ Bordier, который именно признаетъ за нашимъ организмомъ

такую способность и даже утверждаетъ, что электроемкость нашего тѣла приблизительно въ 58 разъ больше электроемкости однороднаго проводника такихъ же размѣровъ. Такъ какъ самъ Bordier не указываетъ необходимыхъ для этого основаній, то я вычислилъ электроемкость эллипсоида вращенія около длинной оси, положивъ полуось $a = 83.25$ cm., а полуоси $b = c = 19.75$ cm., другими словами, выбравъ размѣры средняго человѣка, которые были уже осуществлены у только что описаннаго цилиндра. Для самаго же вычисленія я воспользовался извѣстною формулою [1]), по которой емкость эллипсоида вращенія около оси a

$$C_a = \frac{2ae}{\lg n \frac{1+e}{1-e}}, \tag{7}$$

причемъ e есть эксцентрицитетъ, т. е.

$$e^2 = \frac{a^2 - b^2}{a^2}. \tag{8}$$

Подставивъ въ эти формулы соотвѣтственныя величины, находимъ

$$C_a = 38.2 \text{ cm.}$$

Повидимому, Bordier въ своихъ вычисленіяхъ исходилъ изъ подобныхъ же соображеній, ибо, уменьшивъ найденную имъ электроемкость въ 58 разъ, получимъ для емкости однороднаго проводника 38.8 cm. Послѣдняя электроемкость $C_a = 38.2$ cm. приблизительно въ три раза меньше той, которую мы нашли для средняго человѣка, но едва ли и здѣсь можно найти достаточное основаніе въ пользу специфической конденсирующей способности человѣческаго организма. Мы думаемъ, что обнаруженная разница проще объясняется разницею между формами эллипсоида вращенія и одѣтаго человѣка. Въ самомъ дѣлѣ, уже прямой цилиндръ тѣхъ же размѣровъ намъ даетъ электроемкость въ 121.5 сантиметра, которая вполнѣ сходится съ наблюденіями надъ электроемкостью людей.

---

[1]) E. Mascart. Leçons sur l'électricité et le magnétisme. Paris, 2-ième édition, 1896, T. I, p. 76—91.

III. Заключеніе.

§ 9. Итакъ, человѣкъ въ цѣпи постояннаго или перемѣннаго тока не можетъ быть разсматриваемъ какъ конденсаторъ сколько нибудь значительной емкости. Скорѣе онъ представляетъ собою проводникъ значительнаго сопротивленія, около 1000—2000 омовъ по большинству современныхъ авторовъ, съ ничтожною электроемкостью въ 100—125 сантиметровъ. Поэтому догадка Korthals'a, обоснованная на формулахъ Blakesley'я, окончательно теряетъ свою цѣну. Мы говоримъ окончательно, потому что раньше Biraud указалъ на ея другую слабую сторону, о которой мы уже упоминали въ § 2, на ея противорѣчіе съ дѣйствительностью при замѣнѣ данныхъ, взятыхъ изъ опытовъ Tesla, соотвѣтственными числами изъ опытовъ d'Arsonval'я, сохранивъ даже гипотетическую электроемкость Korthals'a въ 0.118 микрофарада. Теперь мы видимъ, что увеличить это значеніе невозможно; напротивъ того, его слѣдуетъ сильно уменьшить и по изслѣдованію Bordier, и по моимъ измѣреніямъ. Если Dubois и указываетъ въ своей послѣдней работѣ на электроемкость человѣческаго тѣла въ 0.165 микрофарада, то, не говоря о сомнительности этого числа (см. стр. 12), и оно не подкрѣпляетъ догадки Korthals'a, потому что оно не настолько превосходитъ электроемкость послѣдняго въ 0.118 микрофарада, чтобы возраженіе Biraud пало. Такимъ образомъ, одною электроемкостью нельзя объяснить себѣ нынѣ всѣмъ хорошо извѣстнаго физіологическаго эффекта Tesla-d'Arsonval'я непоражаемости человѣческаго тѣла токами высокаго напряженія и большой частоты.

Посмотримъ, можно-ли электроемкостью тѣла объяснить тѣ смертные случаи, которые повторяются на центральныхъ электрическихъ

станціяхъ, у промышленныхъ трансформаторовъ, при соприкосновеніи съ городскими проводами высокаго напряженія. Чтобы отвѣтить на поставленный вопросъ, необходимо предварительно установить нѣкоторыя понятія и привести соотвѣтственныя числа. Прежде всего намъ извѣстно изъ работъ d'Arsonval'я [1]), что энергія локализированнаго статическаго разряда, способная причинить смерть вслѣдствіе пораженія дыхательнаго центра, опредѣляется въ три килограммометра, т. е. приблизительно въ 29,5 уаттовъ. Съ другой стороны также извѣстно, что современныя электрическія промышленныя установки подымаютъ все больше и больше напряженіе токовъ и достигаютъ уже 5000, 10000 и даже 40000 вольтъ [2])! Теперь легко сдѣлать интересующій насъ разсчетъ. Въ самомъ дѣлѣ, энергія разряда W для данной емкости C и потенціала V выражается формулою

$$W=\frac{1}{2}CV^2, \tag{9}$$

и, слѣдовательно, при $C=123\times10^{-6}$ микрофарада и $V=40000$ вольтамъ энергіи разряда приблизительно равна одной десятой уатта, $W=0.1$ уатта, т. е. почти въ 295 разъ меньше той энергіи, которая указана d'Arsonval'емъ, какъ опасная. Слѣдовательно, электроемкостью человѣческаго тѣла нельзя объяснить себѣ и смертельныхъ пораженій организма даже при локализированномъ разрядѣ и при исключительно высокомъ напряженіи тока.

Такимъ образомъ, электроемкость человѣческаго тѣла, какъ намъ кажется, не объясняетъ ни явленій смерти отъ электричества, ни явленій Tesla-d'Arsonval'я, а потому объясненіе того и другого нужно искать въ чемъ-то иномъ. Въ чемъ-же именно? Очевидно, въ физіологическихъ свойствахъ нашего организма. Можно себѣ представить, что смерть отъ электричества происходитъ разно [3]):

1°. Или отъ разрывныхъ эффектовъ разряда, механически разрушающихъ ткани (прямое дѣйствіе).

2°. Или отъ раздраженій нервныхъ центровъ (дыхательнаго и центра блуждающихъ нервовъ), влекущихъ за собою прекращеніе не-

---

[1]) d'Arsonval. Congrès international des électricienes à Paris en 1889. Paris, Chap. VII, p. 75, 1890.

[2]) Elektrotechnische Zeitschrift, 1899, p. 118, p. 154, p. 189.

[3]) d'Arsonval. Congrès etc., loc. cit., p. 75–77.

обходимыхъ для жизни физіологическихъ актовъ дыханія и дѣятельности сердца (прямое дѣйствіе безъ разрушенія).

3°. Или, наконецъ, отъ раздраженій различныхъ отдѣловъ центральной и периферической нервной системы, могущихъ повлечь за собою рефлекторное прекращеніе дѣятельности вышеназванныхъ важныхъ для жизни центровъ (рефлекторное дѣйствіе).

Что-же касается непоражаемости организма перемѣнными токами большой частоты, то d'Arsonval дѣлаетъ гипотезу, состоящую въ томъ, что наши чувствительные и двигательные нервы таковы по своей природѣ, что отвѣчаютъ лишь на раздраженія опредѣленнаго числа колебаній въ секунду. Вѣроятность этой гипотезы онъ основываетъ на аналогичныхъ свойствахъ зрительнаго и слуховаго нервовъ: свѣтъ ощущается глазомъ въ предѣлахъ 497—728 билліоновъ колебаній въ секунду; звукъ воспринимается ухомъ при 16—40000 колебаній въ секунду; тепловыя колебанія отъ 100 до 400 билліоновъ въ секунду дѣйствуютъ на нервныя оконечности и производятъ впечатлѣніе тепла и холода. Отсутствіе сильныхъ раздраженій при дѣйствіи на организмъ токами большой частоты доказываетъ по его мнѣнію, что двигательные нервы и нервы общей чувствительности не отзываются на подобныя числа колебаній (200—400 и больше тысячъ колебаній въ секунду); съ значительнымъ уменьшеніемъ числа колебаній названные нервы становятся болѣе отзывчивыми и при 2500—3000 колебаній въ секунду достигаютъ, по d'Arsonval'ю [1]), максимальнаго раздраженія.

Нельзя не согласиться, что физіологическая теорія просто справляется съ поставленною для разрѣшенія задачею, хотя, къ сожалѣнію, она мало удовлетворяетъ вслѣдствіе своей неполноты и незаконченности. Мы въ ней не видимъ, напримѣръ, указанія на величину энергіи того разряда или тока, которая механически разрушаетъ важныя для жизни ткани; она оставляетъ безъ всякаго разъясненія возникновеніе боли, даже при токѣ весьма большой частоты, коль скоро сила его достигаетъ 3 амперовъ; указаніе на раздраженіе нервныхъ центровъ, какъ на одну изъ возможныхъ причинъ смерти отъ электричества, совершенно общее: ясно a priori, что не всякое раздраженіе повлечетъ за собою смерть, а лишь извѣстной силы. Правда,

---

[1]) d'Arsonval. Séances de la Société française de physique. 1892, Avril-Novembre, p. 199.

въ большинствѣ случаевъ пока нѣтъ необходимыхъ чиселъ за отсутствіемъ соотвѣтственныхъ измѣреній, а также нѣтъ и настолько надежныхъ амперометровъ и вольтметровъ для явленій Tesla-d'Arsonval'я, чтобы сдѣлать тѣ или другія измѣренія вполнѣ точными. Очевидно, что рѣшеніе всѣхъ этихъ вопросовъ стоитъ на очереди, и что физіологи и физики потихоньку къ нему подходятъ. Намъ кажется, однако, что нѣкоторыя измѣренія сравнительно легко произвести и немедленно, а значеніе ихъ можно пояснить на примѣрѣ.

Исторія американскихъ казней посредствомъ перемѣнныхъ токовъ показала, что мгновенное умерщвленіе человѣка было не легко; приходилось доводить энергію убивающаго тока до 10500 уаттовъ, при чемъ наблюдалось полное разрушеніе тканей около мѣстъ прикрѣпленія электродовъ. Допустимъ, что эти 10500 уаттовъ составляютъ крайній предѣлъ, за которымъ никакая изъ животныхъ тканей не въ состояніи сохранить своей жизнедѣятельности, и потому живое существо неминуемо погибаетъ. Спрашивается, при какомъ напряженіи этого можно ожидать. Простой разсчетъ показываетъ, что такой энергіей будетъ обладать уже токъ въ 1000 вольтъ при сопротивленіи поражаемой части тѣла до 100 омовъ и при контактѣ въ одну секунду; съ подъемомъ вольтажа число возможныхъ пораженій будетъ расти и при 5000 вольтъ токъ можетъ поражать на смерть всякаго съ сопротивленіемъ до 2500 омовъ, т. е. огромное большинство людей. Легко себѣ представить поэтому, какъ опасны тѣ крайне высокія напряженія въ 40000—60000 вольтъ, съ которыми передаютъ энергію въ Теллуридъ; такіе токи грозятъ смертью даже людямъ съ исключительно высокимъ сопротивленіемъ до 250000 омовъ! Изъ этого примѣра сейчасъ видно, какъ было-бы важно въ точности знать величину энергіи, которая безусловно разрушаетъ жизнедѣятельность организма, потому что только тогда выяснился-бы предѣлъ безопаснаго напряженія тока.

По только-что приведеннымъ соображеніямъ токъ ниже 1000 вольтъ, по всей вѣроятности, не обладаетъ такою губительностью. Въ такомъ случаѣ, какъ-же объяснить себѣ пораженія на смерть токами совсѣмъ низкаго напряженія, напримѣръ, въ 115 вольтъ. Мы думаемъ, что въ этомъ послѣднемъ случаѣ смерть наступаетъ уже отъ локализированнаго дѣйствія электрической энергіи, разрушающей отдѣльные важные для жизни органы, чрезъ которые она случайно распространяется. Допустимъ, что для полнаго

разрушенія функцій продолговатаго мозга нужна энергія въ 30 уаттовъ, т. е. та самая, которую для этой цѣли указываетъ d'Arsonval при дѣйствіи локализированнаго статическаго разряда. Въ такомъ случаѣ, принимая сопротивленіе продолговатаго мозга приблизительно въ 1000 омовъ, легко найти силу тока J способнаго разрушить послѣдній при прохожденіи черезъ него. Именно, энергія тока W за время t опредѣляется выраженіемъ

$$W = J^2 Rt, \tag{10}$$

изъ котораго при $t = 1$ секундѣ, $R = 1000$ омамъ и $W = 30$ уаттамъ сила тока

$$J = 0.173 \text{ ампера.}$$

Далѣе, по закону Ohm'a, можно вычислить то напряженіе тока E, при которомъ это случится. Такъ какъ

$$J = \frac{E}{R}, \tag{11}$$

то при $J = 0.173$ ампера и $R = 1000$ омамъ

$$E = 173 \text{ вольтамъ.}$$

Результатъ подобраннаго примѣра оказывается правдоподобнымъ и показываетъ, что смерть отъ электричества можетъ наступить при довольно слабомъ напряженіи тока въ 173 вольта, но при условіи, что токъ пройдетъ именно черезъ продолговатый мозгъ, имѣющій предполагаемое сопротивленіе въ 1000 омовъ. Мы говоримъ, что этотъ результатъ правдоподобенъ, потому-что статистика его вполнѣ подтверждаетъ и указываетъ даже на случаи смерти при напряженіи тока въ 115 вольтъ [1]). Все разнообразіе несчастныхъ случаевъ будетъ, очевидно, зависѣть отъ индивидуальнаго сопротивленія пострадавшаго лица въ моментъ контакта, которое, во первыхъ, колеблется по своей абсолютной величинѣ въ весьма широкихъ предѣлахъ отъ лица къ лицу; во вторыхъ, оно не представляется постоянною величиною даже для одного и того-же лица; и въ третьихъ, дѣйствительное сопротивленіе въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ зависитъ отъ

[1]) Elektrotechnische Zeitschrift, 1897, p. 785.

рода контакта. Большинство современныхъ авторовъ [1]) принимаютъ среднее сопротивленіе человѣка отъ руки къ рукѣ въ 1000—2000 омовъ, но рядомъ съ этимъ цитируются и другія сопротивленія, восходящія до 100000—300000 омовъ по Gärtner'y и даже до 900000 по Ed. Weber'y и нисходящія до 600 омовъ по d'Arsonval'ю и даже до 214 по протоколу казни Mac Elvaine'a. Вмѣстѣ съ тѣмъ многіе авторы указываютъ на значительное убываніе сопротивленія тѣла въ зависимости отъ времени протеканія тока. Такъ Jolly [2]) наблюдалъ уменьшеніе сопротивленія съ 160000 *S. E.* до 5000 *S. E.* въ теченіе одной минуты; сопротивленіе казненнаго токомъ Mac Elvaine'a уменьшилось съ 800 омовъ до 514 и даже до 214 въ самое короткое время. Наконецъ, нельзя не замѣтить, что эти сопротивленія могутъ становиться еще меньшими, смотря по величинѣ участка тѣла, включеннаго въ цѣпь тока; извѣстно, напримѣръ, что сопротивленіе отъ плеча къ плечу равно всего 40 омамъ [3]).

Такимъ образомъ, широкія колебанія сопротивленія человѣческаго тѣла являются главною причиною разнообразныхъ послѣдствій отъ соприкосновенія къ проводникамъ электрическаго тока. Люди, одаренные отъ природы высокимъ сопротивленіемъ или только одѣтые въ непровядщую обувь, когда токъ черезъ тѣло готовъ пройти въ землю,—почти гарантированы отъ несчастныхъ случайностей. Напротивъ того, малое индивидуальное сопротивленіе, влажная почва, сырая обувь—составляютъ благопріятныя условія для тяжелыхъ и даже смертельныхъ пораженій.

Но, очевидно, что этими условіями явленія нельзя исчерпать! Мы знаемъ, что смерть можетъ наступить безъ какихъ-бы то ни было видимыхъ измѣненій въ пораженномъ тѣлѣ и что она происходитъ въ такомъ случаѣ: или отъ прямыхъ раздраженій нервныхъ центровъ, влекущихъ за собою прекращеніе необходимыхъ для жизни физіологическихъ актовъ дыханія и дѣятельности сердца, или отъ раздраженій различныхъ отдѣловъ центральной и периферической нервной

---

[1]) Р. Левандовскій. Электродіагностика и электротерапія. Переводъ съ нѣмецкаго. Спб., 1889, p. 245—249. Biraud. Loc. cit., p. 19 и p. 89. Monmresqué. Contrôle des installations électriques au point de vue de sécurité. Paris, 1896, p. 124 J. E. Boyd. Physical Review, VII, 1898, p. 115—118, d'Arsonval. Anenal. d'Électrobiologie etc., 1898, p. 9.

[2]) Р. Левандовскій. Loc. cit., p. 247 и Biraud. Loc. cit., p. 21—22.

[3]) Bordier. Précis etc., loc. cit., p. 374.

системы, могущихъ повлечь за собою рефлекторное прекращеніе дѣятельности вышеназванныхъ важныхъ для жизни центровъ. Для учета этихъ явленій у насъ нѣтъ никакихъ данныхъ, даже послѣ экспериментальныхъ работъ Kratter'a, Oliver и Bolam'a, которыя были предприняты съ цѣлью выяснить механизмъ смерти отъ электричества. Однако, если названные авторы не дали количественныхъ указаній по интересующему насъ предмету, то они раскрыли его качественную сторону. Kratter [1]) пришелъ къ несомнѣнному заключенію, что смерть отъ электричества есть смерть отъ остановки дыханія, а Oliver и Bolam [2]) утверждаютъ, что эта смерть происходитъ отъ остановки сначала сердца, а потомъ уже дыханія. Въ исключительныхъ случаяхъ обѣ остановки происходили одновременно. Эта разница выводовъ, вѣроятно, обусловлена разницею напряженія токовъ, съ которыми экспериментировали упомянутые авторы, у Kratter'a напряженіе было около 1800 вольтъ, а у Oliver и Bolam всего около 100 вольтъ. Будущія изслѣдованія [3]) покажутъ точно въ чемъ заключается эта разница, а пока мы можемъ лишь сказать, что смерть отъ электричества чаще наступаетъ или отъ остановки дыханія, или отъ остановки сердца и сравнительно рѣдко отъ полнаго разрушенія жизнедѣятельности тѣхъ или другихъ органовъ. Поэтому-то, кажется намъ, и интересно изучить тѣ количества энергіи, которыя, дѣйствуя прямо или рефлекторно на продолговатый мозгъ или на сердце, прекращаютъ ихъ жизнедѣятельность. Только тогда явилась бы возможность точнѣе учесть изучаемыя явленія и вмѣстѣ съ тѣмъ оградить жизнь человѣка цѣлесообразными мѣропріятіями, такъ какъ собственное сопротивленіе человѣческаго организма въ большинствѣ случаевъ недостаточно для самозащиты противъ разрушительнаго дѣйствія промышленныхъ токовъ высокаго напряженія.

Выводы:

1°. Человѣческое тѣло не обладаетъ специфическою конденсирующею способностью; его электроемкость равна электроемкости металлическаго проводника тѣхъ-же формъ и размѣровъ.

---

[1]) Kratter. Der Tod durch Elektricität. Loc. cit.

[2]) Oliver et Bolam. Annales d'Électrobiologie etc., 1898, p. 216—223.

[3]) J. L. Prevost et F. Battelli, Comptes rendus, T. 128, 1899, p. 668 - 670, въ предварительномъ своемъ сообщеніи разъясняютъ этотъ вопросъ въ указанномъ нами смыслѣ на основаніи своихъ опытовъ, произведенныхъ съ перемѣнными токами отъ 5 до 4800 вольтъ.

2°. Электроемкость отдѣльныхъ лицъ измѣняется въ сравнительно малыхъ предѣлахъ, отъ 100 до 125 сантиметровъ, и повидимому она находится въ зависимости отъ роста и объема, но не отъ физіологическихъ и психическихъ особенностей испытуемаго.

3°. Электроемкость каждаго лица можно считать почти постоянною, потому что она оставалась такою для каждаго изъ изслѣдованныхъ лицъ въ теченіе 8—10 недѣль. Малыя колебанія, которыя иногда замѣчались при этомъ, легко объясняются различіемъ позы или костюма, такъ какъ то или другое расположеніе рукъ и ногъ, а равно замѣна одного костюма другимъ, могутъ измѣнить величину искомой электроемкости.

4°. Электроемкость нагаго человѣка меньше электроемкости одѣтаго приблизительно на 5% и даже на 10%, если испытуемый одѣтъ, напримѣръ, въ большую шубу.

5°. Среднее значеніе электроемкости человѣческаго тѣла, одѣтаго въ обычное комнатное платье, изъ многочисленныхъ измѣреній надъ пятнадцатью лицами разныхъ классовъ общества, оказалось 110.4 сантиметра.

6°. При столь малой величинѣ электроемкости человѣческаго тѣла гипотеза Korthals'a теряетъ свое значеніе, и формулы Blakesley'я не могутъ быть примѣнены къ объясненію явленія непоражаемости тѣла токами Tesla-d'Arsonval'я очень высокаго напряженія и большой частоты.

7°. По той-же причинѣ электроемкостью человѣческаго тѣла нельзя объяснить смертоносныхъ пораженій отъ соприкосновенія съ проводниками высокаго напряженія промышленныхъ центральныхъ станцій.

8°. Такимъ образомъ, попытки физическаго объясненія разбираемыхъ явленій не удовлетворяютъ фактической сторонѣ вопроса, и преимущество остается все таки на сторонѣ физіологическихъ гипотезъ, хотя и послѣднія еще нуждаются въ дальнѣйшемъ своемъ развитіи сообразно съ накопленнымъ опытнымъ матеріаломъ.

Кіевъ. Физическая лабораторія Университета Св. Владиміра.
1898 г.

О связи между плотностью и осмотическимъ давленіемъ; теорія осмотическаго тока.

Воспользовавшись найденнымъ нами раньше соотношеніемъ $\frac{p_1}{p} = \frac{s_1}{s}$ [1], изъ приближенной формулы для вычисленія осмотическаго давленія по упругости пара раствора,

$$q = \frac{s}{D}(p - p_1), \qquad (1)$$

данной Н. Н. Шиллеромъ [2]), получаемъ слѣдующее выраженіе, связывающее осмотическое давленіе и плотность раствора:

$$q = \frac{p}{D}(s - s_1). \qquad (2)$$

Здѣсь p — упругость пара чистаго растворителя;

p_1 — упругость пара раствора;

s — плотность чистаго растворителя;

s_1 — *парціальная* плотность растворителя въ растворѣ;

$$s_1 = S \times \frac{100}{100 + c}, \text{ гдѣ}$$

S — плотность раствора, c — содержаніе растореннаго вещества въ 100 gr. растворителя.

D — плотность пара чистаго растворителя;

q — осмотическое давленіе.

---

[1]) Ж. Р. Ф. Х. О. XXX. 210.

[2]) Формула (1) легко выводится изъ данныхъ кругового процесса, разобраннаго Н. Н. Шиллеромъ, Ж. Р. Ф. Х. О., т. XXX, стр. 172.

Вычисливъ D при помощи извѣстнаго уравненія:

$$pv = 0,0821 \cdot T$$

и подставивъ полученную величину въ уравненіе (2), получимъ:

$$q = \frac{0,0821 \cdot T}{1000\, M_0} \times (s - s_1)\ Atm. \qquad (3)$$

гдѣ M_0 — молекулярный вѣсъ растворителя, T — абсолютная температура.

Указанное соотношеніе между плотностью раствора и осмотическимъ давленіемъ приводитъ къ слѣдующей теоріи осмотическаго тока.

1) Въ присутствіи полупроницаемой перегородки, раздѣляющей чистый растворитель отъ раствора, осмотическій токъ въ сторону раствора обусловливается уменьшеніемъ парціальной плотности растворителя въ растворѣ, иначе его *активной массы*, происшедшимъ вслѣдствіе введенія въ растворъ посторонняго тѣла.

Сама полупроницаемая перепонка разсматривается при этомъ, какъ непрочный гидратъ, легко отдающій и поглощающій воду. Скорость отдачи и поглощенія воды прямо пропорціональна активной массѣ соприкасающагося съ перепонкой растворителя.

Чтобы уравновѣсить (прекратить) осмотическій токъ, нужно сжать растворъ до такой степени, чтобы парціальная плотность растворителя въ растворѣ сравнялась съ плотностью чистаго растворителя. Сила, уравновѣшивающая упругія силы, развивающіяся въ растворѣ при такомъ сжатіи, и есть *осмотическое давленіе*.

Если растворъ сжать настолько, чтобы парціальная плотность растворителя въ растворѣ (его активная масса), сдѣлалась больше плотности растворителя, то начинается осмотическій токъ въ сторону чистаго растворителя, иначе растворитель, какъ будто, будетъ выдавливаться изъ раствора.

Итакъ, равновѣсіе возможно лишь тогда, когда активная масса растворителя по ту и другую сторону полупроницаемой перегородки одинакова.

2) Чтобы найти величину осмотическаго давленія разсмотримъ слѣдующій примѣръ:

а) Пусть въ сосудѣ, раздѣленномъ полупроницаемой перегородкой, находится очень сильно (до плотности жидкости, выше ея критической t°) сжатый газъ. Пусть система находится въ равновѣсіи при помощи приложенныхъ силъ P и P.

Величина силы P равна упругости газа при данной степени его пространственной концентраціи, иначе, плотности (s).

Примѣнивъ извѣстное уравненіе состоянія газовъ: $pv = 0,0821 . T$, получимъ:

$$P = \frac{0,0821 . T . s}{1000 . M_0} \; Atm.$$

Здѣсь M_0 — молекулярный вѣсъ газа, s — плотность его.

b) Введемъ въ отдѣленіе A нѣкоторое вѣсовое количество (g) другого газа, не вступающаго съ первымъ въ химическое взаимодѣйствіе, но образующаго съ нимъ растворъ, и для котораго перегородка не проницаема.

Въ первый моментъ, пока не начался осмотическій токъ, давленіе въ отдѣленіи A возрастетъ и поршень будетъ двигаться до тѣхъ поръ, пока сумма парціальныхъ давленій не уравновѣсится приложенной силой P.

Пусть парціальная плотность газа, служащаго растворителемъ, понизится до s_1. Тогда его парціальное давленіе выразится такъ:

$$P_1 = \frac{0,0821 . T . s_1}{1000 . M_1} \; Atm.$$

Но $P = P_1 + q$.

Отсюда:

$$q = \frac{0,0821 . T}{1000 . M_1} \times (s - s_1). \qquad (4)$$

Выраженіе это тождественно съ формулой (3), выведенной нами ранѣе совершенно другимъ путемъ.

c) Въ слѣдующій моментъ начнется осмотическій токъ въ сторону раствора, т. е. въ отдѣленіе A. Такъ какъ парціальная плотность растворителя, его активная масса, понизилась до s_1, то, чтобы уравновѣсить осмотическій токъ, мы должны сжимать газъ, до тѣхъ поръ, пока парціальная плотность газа растворителя не сдѣлается равной s.

Чтобы было равновѣсіе теперь, мы должны приложить къ поршню силу $P + q''$; P — есть теперь парціальное давленіе растворителя, q'' — есть *истинное осмотическое давленіе*, т. е. то давленіе, которое наблюдалъ въ своихъ опытахъ Pfeffer.

Чтобы опредѣлить q'' по q, примѣнимъ законъ Бойля-Маріотта; тогда q'' опредѣлится изъ уравненія: $q \frac{1}{s_1} = q'' . \frac{1}{s}$ или

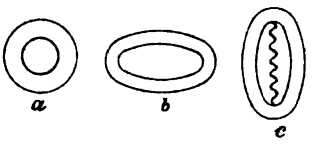
$$q'' = \frac{0,0821 . T}{1000 . M_1} \times (s - s_1) \frac{s}{s_1}. \qquad (5)$$

Изъ предыдущаго видно, что сила q''—уравновѣшивающая упругія силы раствора, когда онъ сжатъ до объема, *занимаемаго чистымъ* раство-

рителемъ,—есть *истинное осмотическое давленіе*. Когда имѣютъ дѣло съ растворомъ не сжатымъ, у котораго упругость пара понижена, тогда осмотическое давленіе очевидно равно q, т. е. тому давленію, которое развиваетъ тѣло въ *объемѣ раствора*.

Изъ предыдущаго слѣдуетъ также, что осмотическое давленіе можно опредѣлять *непосредственно, безъ полупроницаемой перегородки*, сжимая растворъ въ какомъ угодно сосудѣ, до тѣхъ поръ, пока объемъ раствора не сдѣлается равнымъ объему чистаго растворителя.

Чтобы пояснить сказанное примѣромъ, разсмотримъ слѣдующій опытъ:



Возьмемъ толстое, упругое каучуковое кольцо a. Чтобы его сжать до формы b нужно приложить какую то силу, равную Q. Эта сила уравновѣшиваетъ упругія силы самого каучука.

Вложимъ въ просвѣтъ пружину, которая стремится расшириться и вслѣдствіе давленія которой кольцо a приметъ видъ c.

Чтобы привести теперь кольцо (c) въ первоначальное положеніе (a), нужно приложить силу q''; очевидно, эта сила уравновѣшиваетъ *только упругія силы пружины*.

Если бы мы кольцо, въ которое вложена пружина, захотѣли сжать до формы b, то должны были бы приложить силы $Q+q'''$, причемъ сила Q уравновѣшиваетъ упругія силы каучука, а q'''— уравновѣшиваетъ упругія силы пружины.

Если въ растворителѣ плотности s растворить постороннее тѣло, то плотность растворителя всегда понижается до s_1 (объемъ раствора, *если нѣтъ побочныхъ реакцій*, всегда больше объема чистаго растворителя).

Въ жидкости при этомъ, вслѣдствіе ея растяженія, развиваются упругія силы q, которыя и уравновѣшиваютъ осмотическое давленіе вещества, распространеннаго въ объемѣ растворителя.

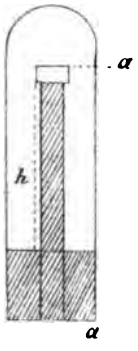
Когда обыкновенный растворъ сжать приложенной силой q'', то здѣсь,—т. е. когда плотность растворителя стала равной первоначальной величинѣ,—сила q'' уравновѣшиваетъ упругія силы, т. е. осмотическое давленіе, только растворенаго тѣла.

При дальнѣйшемъ сжатіи раствора, мы должны приложить силы уже $Q+q'''$, при чемъ сила Q должна уравновѣшивать упругія силы, развившіяся при сжатіи самого растворителя.

Въ ячейкѣ Pfeffer'a растворъ можно сжать до тѣхъ поръ, пока парціальная плотность растворителя въ растворѣ не станетъ равной плотности чистаго растворителя; если растворъ сжимать далѣе, то растворитель выдавливается, сжимается же только одно растворенное тѣло.

Если справедлива развиваемая выше теорія осмотическаго тока, т. е. если справедливо положеніе, что осмотическаго тока нѣтъ, когда по ту и другую стороны полупроницаемой перегородки плотности, т. е. активныя массы растворителя одинаковы, то связь между осмотическимъ давленіемъ и плотностію можетъ быть выведена еще слѣдующимъ образомъ.

Въ извѣстной схемѣ Арреніуса полупроницаемую перегородку (a) помѣстимъ въ верхней части трубки и нальемъ на нее очень тонкій слой раствора. Въ случаѣ равновѣсія осмотическое давленіе будетъ равно вѣсу столба чистаго растворителя, плотность котораго въ нижней части равна обычной плотности s (строго говоря, плотности подъ давленіемъ собственныхъ паровъ), въ верхней же части, въ томъ мѣстѣ, гдѣ растворъ прилегаетъ къ полупроницаемой перегородкѣ,—плотности s_1, т. е. парціальной плотности растворителя въ растворѣ,—+ разность упругостей паровъ чистаго растворителя (p) и раствора (p_1). Если извѣстенъ коэффиціентъ растяженія жидкости и законъ измѣненія этого коэффиціента съ высотой, то возможно вычислить и осмотическое давленіе.



Принимая, напр., простѣйшую зависимость, получимъ:

$$q = \frac{s - s_1}{s\,k} + p - p_1 ,$$

гдѣ k есть коэффиціентъ растяженія жидкости.

Величиной $p - p_1$ можно пренебречь.

Замѣтимъ, что осмотическое давленіе будетъ въ этомъ случаѣ не то, которое наблюдается въ опытахъ съ ячейкой Pfeffer'a.

Это есть q, т. е. давленіе, развиваемое веществомъ въ объемѣ раствора.

Чтобы получить *истинное осмотическое давленіе*, нужно его умножить на $\frac{s}{s_1}$, именно:

$$q'' = q \times \frac{s}{s_1} .$$

Итакъ, говоря объ осмотическомъ давленіи, мы должны прибавлять, какой объемъ мы подразумѣваемъ,—объемъ раствора, или чистаго растворителя.

Выводы о связи осмотическаго давленія съ другими величинами требуютъ, такимъ образомъ, пересмотра, такъ какъ только что указанное разграниченіе до сихъ поръ не принималось во вниманіе.

Кіевъ, 30 мая 1899 г. **Я. И. Михайленко.**

Объ электрической емкости проводника, состоящаго изъ двухъ равныхъ соприкасающихся шаровъ, и о силѣ отталкиванія между шарами.

Г. Флоринскаго.

При изслѣдованіи вопросовъ объ электрическомъ распредѣленіи на проводникахъ данной формы выдѣляется своею общностію и геометрическимъ изяществомъ *способъ электрическихъ образовъ*, предложенный В. Томсономъ. Будучи соединенъ съ *методомъ инверсіи*, этотъ способъ привелъ изобрѣтателя къ рѣшенію задачъ весьма высокой степени трудности. Настоящее сообщеніе содержитъ изслѣдованіе частнаго случая одной изъ обширнаго ряда задачъ, рѣшенія которыхъ изложены въ книгѣ: Reprint of Papers on Electrostatics and Magnetism. W. Thomson. Приведенное здѣсь изслѣдованіе можетъ служить поясненіемъ того, на сколько способъ лорда Кельвина упрощаетъ рѣшеніе подобныхъ вопросовъ, сводя это рѣшеніе въ область геометрическихъ соображеній.

§ 1. Пусть имѣемъ проводникъ, поверхность котораго S покрыта распредѣленіемъ M электрической массы. Пусть распредѣленіе M находится на поверхности S въ равновѣсіи, и пусть значеніе потенціальной функціи распредѣленія M въ точкахъ поверхности S есть $V_M = C$.

Представимъ себѣ теперь, что мы нашли такую систему A электрическихъ полюсовъ, расположенныхъ внутри объема ограниченнаго поверхностію S, которая обусловливаетъ во всѣхъ точкахъ S то же постоянное значеніе потенціальной функціи $V_A = C$.

Тогда электрическія силы, обусловленныя распредѣленіемъ M, будутъ равны силамъ, обусловленнымъ системою A, во всѣхъ точкахъ на поверхности S и во всемъ пространствѣ внѣ S.

Дѣйствительно, вообразимъ въ объемѣ, ограниченномъ S, сказанную систему полюсовъ A, и на S—распредѣленіе $-M$ такого рода, что плотность его въ каждой точкѣ поверхности S равна и противоположна по знаку плотности распредѣленія M. Для этого распредѣленія S будетъ также равнопотенціальная поверхность, слѣд., оно будетъ на S въ равновѣсіи. Силы, исходящія изъ полюсовъ системы A, не нарушатъ этого распредѣленія, такъ какъ онѣ не даютъ слагающихъ вдоль равнопотенціальной поверхности S. Теперь имѣемъ для каждой точки поверхности S

$$V_A = C, \quad \text{и} \quad V_{-M} = -V_M = -C, \quad \text{слѣд.,} \quad V_A + V_{-M} = 0.$$

Потенціальная функція не можетъ имѣть ни наибольшихъ, ни наименьшихъ значеній въ пространствахъ свободныхъ отъ электрическихъ массъ. Поэтому, если $V_A + V_{-M} = 0$ на S, то это равенство будетъ и для всѣхъ точекъ пространства внѣ S, откуда $V_A = -V_{-M} = V_M$ для всего внѣшняго пространства. Слѣд., въ этомъ пространствѣ силы, обусловленныя распредѣленіемъ M, равны силамъ обусловленнымъ системою A. Система A называется электрическимъ образомъ распредѣленія M

Вообще электрическимъ образомъ даннаго распредѣленія на данной поверхности называется такая система полюсовъ, воображаемыхъ по одну сторону поверхности, которая производитъ по другую ея сторону тоже дѣйствіе, что и данное распредѣленіе. Такъ, напр., на поверхности свободно наэлектризованнаго шарообразнаго проводника радіуса R, имѣющаго зарядъ M, значеніе потенціальной функціи есть $\frac{M}{R}$. Но если въ центрѣ проводника вообразимъ полюсъ массы M, то онъ обусловитъ на поверхности шара то же значеніе потенціальной функціи $\frac{M}{R}$, откуда заключаемъ, что полюсъ M есть электрическій образъ равномѣрно распредѣленной на сферѣ массы M, и что, поэтому, дѣйствіе послѣдней на всякую внѣшнюю точку таково, какъ если бы вся эта масса была сжата въ центрѣ шара. Это есть самое простое доказательство упомянутой извѣстной теоремы.

Въ разсмотрѣнномъ частномъ случаѣ электрическая масса распредѣленія на поверхности оказалась равной массѣ образа; это свойство—общее. Дѣйствительно, если система A находится внутри S, и на S расположено распредѣленіе $-M$, то $V_A + V_{-M} = 0$. Слѣдовательно внѣ S нѣтъ силовыхъ нитей. Разсмотримъ теперь силовыя нити внутри поверхности S.

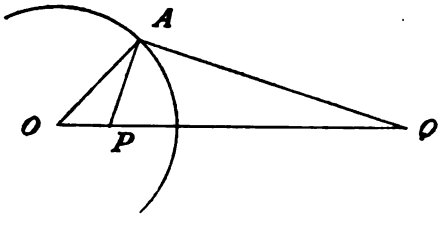
Если силовая нить не уходитъ въ безконечность, то она имѣетъ два конца въ мѣстахъ поля, содержащихъ электрическія массы, и эти массы на обоихъ концахъ нити равны и противоположны. Нѣкоторыя нити

системы A могутъ проходить *между* полюсами этой системы, но, по только что сказанному, онѣ ничего не даютъ для итога суммы массъ A. Всѣ остальныя нити обрываются на поверхности S. Поэтому масса $A+(-M)=0$ и масса $A=M$, т. е. масса распредѣленія на S равна массѣ образа этого распредѣленія.

§ 2. Пусть имѣемъ сферу радіуса R, и двѣ точки P и Q на прямой OPQ, проходящей черезъ центръ, выбраны такъ, что $OP.OQ=R^2$ Точки P и Q называются *взаимно сопряженными* относительно радіуса сферы.

Пусть въ точкахъ P и Q (фиг. 1) находятся электрическіе полюсы, пусть зарядъ полюса P есть e, и зарядъ Q есть $-\frac{eR}{OP}$. Тогда значеніе

Фиг. 1.



потенціальной функціи полюсовъ P и Q въ каждой точкѣ сферы равно нулю. Дѣйствительно, значеніе v потенціальной функціи въ нѣкоторой точкѣ A сферы выразится

$$v=\frac{e}{AP}-\frac{e.R}{PO.AQ}, \quad \text{но} \quad \frac{OP}{R}=\frac{R}{OQ}$$

слѣд..

$$\Delta POA \infty \Delta AOQ \quad \text{и} \quad \frac{OP}{R}=\frac{R}{OQ}=\frac{AP}{AQ},$$

откуда

$$v=\frac{e}{AP}-\frac{e.R.OP}{OP.R.AP}=0.$$

Полюсы P и Q, положеніе и заряды которыхъ опредѣлены сказанными условіями, называются *сопряженными полюсами* относительно сферы.

§ 3. Перейдемъ теперь къ рѣшенію нашей задачи: опредѣлить электрическую емкость проводника, состоящаго изъ двухъ равныхъ шаровъ, касающихся одинъ другого. Для этого сперва найдемъ такую систему электрическихъ полюсовъ, расположенную внутри шаровъ, которая обусло-

вила бы на ихъ поверхности значеніе потенціальной функціи равное единицѣ; найденная система полюсовъ будетъ электрическимъ образомъ такого распредѣленія электрической массы на поверхности шаровъ, которое обусловитъ во всѣхъ точкахъ проводника также значеніе потенціальной функціи равное единицѣ.

Сказанную систему полюсовъ находимъ такъ: вообразимъ полюсъ содержащій R единицъ положительной электрической массы въ центрѣ перваго шара. Найдемъ полюсъ сопряженный съ нимъ относительно второго шара. Найдемъ полюсъ сопряженный съ найденнымъ относительно перваго шара. Продолжая это, получимъ безконечный рядъ полюсовъ, расположенныхъ внутри то одного, то другого шара. Заряды ихъ будутъ послѣдовательно уменьшаться, стремясь къ нулю. Найденный рядъ полюсовъ будетъ часть искомаго электрическаго образа. Другую часть получимъ подобнымъ же способомъ: полюсъ $+R$ въ центрѣ второго шара, сопряженный съ нимъ полюсъ относительно перваго шара, сопряженный съ найденнымъ полюсъ относительно второго шара и т. д.

Пусть O_1 и O_2 (фиг. 2) суть центры двухъ шаровъ и C есть точка

Фиг. 2.

$$\frac{P_1 \quad P_2\, P_3 \quad Q_3\, Q_2 \quad Q_1}{O_1 \qquad\quad C \qquad\quad O_2}$$

ихъ касанія. Соотношенія между разстояніями и между зарядами сопряженныхъ полюсовъ выразимъ въ видѣ

$$\partial . \partial_1 = R^2,\ \partial_1 = \frac{R^2}{\partial} \quad \text{и} \quad e_1 = -\frac{eR}{\partial} = -\frac{e\partial_1}{R}.$$

Вообразимъ полюсъ $+R(P_1)$ въ центрѣ перваго шара. Если Q_2 будетъ полюсъ сопряженный съ нимъ относительно второго шара, то

$$O_2 Q_2 = \partial_1 = \frac{R^2}{2R} = \frac{R}{2} \quad \text{и} \quad e_1 = -\frac{R^2}{2R} = -\frac{R}{2}.$$

Если P_3 есть полюсъ сопряженный съ Q_2 относительно перваго шара, то

$$O_1 P_3 = \partial_1 = R^2 : \frac{3R}{2} = \frac{2}{3} R \quad \text{и} \quad e_1 = -\frac{R^2}{2} : \frac{3R}{2} = -\frac{R}{3};$$

полюсъ P_3 будетъ лежать на $\frac{2R}{3}$ отъ O_1, слѣд. на $\frac{R}{3}$ отъ C. Если Q_4 есть полюсъ сопряженный съ P_3 относительно второго шара, то

$$\partial_1 = R^2 : \frac{4}{3} R = \frac{3R}{4} \quad \text{и} \quad e_1 = -\frac{R^2}{3} : \frac{4R}{3} = -\frac{R}{4};$$

полюсъ Q_4 лежитъ на $\frac{3R}{4}$ отъ O_2 и на $\frac{R}{4}$ отъ C.

Такимъ образомъ получимъ безконечный рядъ полюсовъ, при чемъ полюсы нечетнаго порядка P_{2n-1}, съ зарядами $\frac{R}{2n-1}$, лежатъ внутри перваго шара на разстояніи $\frac{R}{2n-1}$ отъ точки C, а полюсы четнаго порядка Q_{2n}, съ зарядами $-\frac{R}{2n}$, лежатъ внутри второго шара на разстояніи $\frac{R}{2n}$ отъ C. Это и будетъ первая серія полюсовъ.

Повторимъ теперь тотъ же процессъ, начиная отъ центра второго шара. Получимъ: полюсъ Q_1 съ зарядомъ $+R$ въ центрѣ O_2, полюсъ P_2 съ зарядомъ $-\frac{R}{2}$ на разстояніи $CP_2=\frac{R}{2}$, полюсъ Q_3 съ зарядомъ $+\frac{R}{3}$ на разстояніи $CQ_3=\frac{R}{3}$ и т. д. Получимъ второй безконечный рядъ полюсовъ, при чемъ полюсы Q_{2m-1}, съ зарядами $\frac{R}{2m-1}$, будутъ внутри второго шара, а полюсы P_{2m}, съ зарядами $-\frac{R}{2m}$, получатся внутри перваго шара.

Легко видѣть, что полюсъ P_1 обусловитъ во всѣхъ точкахъ поверхности перваго шара значеніе потенціальной функціи равное единицѣ.

Полюсы Q_1 и P_2, будучи взаимно сопряженными относительно перваго шара, обусловятъ во всѣхъ точкахъ его поверхности значеніе потенціальной функціи, *равное нулю* (§ 2). Точно также будутъ равны нулю на поверхности перваго шара значенія потенціальной функціи, обусловленныя сопряженными полюсами Q_2 и P_3, Q_3 и P_4 и т. д. Итакъ, весь безконечный рядъ полюсовъ P и Q приводитъ поверхность перваго шара къ значенію потенціальной функціи *равному единицѣ*.

Подобнымъ образомъ для поверхности второго шара значенія потенціальной функціи, обусловленной полюсами

$$\begin{array}{llll} Q_1, & P_1 \text{ и } Q_2, & P_2 \text{ и } Q_3 \text{ и т. д суть:} \\ \text{единица,} & \text{нуль,} & \text{нуль} & \ldots, \end{array}$$

слѣд., безконечный рядъ полюсовъ P и Q приводитъ поверхность и второго шара къ значенію потенціальной функціи равному единицѣ.

Поэтому найденная система безконечнаго числа полюсовъ P и Q есть электрическій образъ такого распредѣленія на поверхности разсматриваемаго проводника, которое обусловливаетъ на этой поверхности значеніе потенціальной функціи равное единицѣ.

Такъ какъ полная масса M этого распредѣленія равна суммѣ массъ образа (§ 1), то

$$M = 2R\left(1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \cdots\right) = 2R\log_e 2 = 2R \cdot 0{,}693147\ldots$$

электро-статическихъ единицъ массы.

Если значеніе потенціальной функціи разсматриваемаго проводника есть V, то заряды всѣхъ полюсовъ также умножатся на V, потому что первые полюсы P_1 и Q_1 должны имѣть заряды VR, чтобы обусловить на поверхностяхъ шаровъ значенія потенціальной функціи V. Поэтому масса распредѣленія въ этомъ случаѣ выразится:

$$M = 2RV\log_e 2$$

Слѣдовательно *емкость* нашего проводника есть $2R\log_e 2$.

§ 4. Энергія проводника, поэтому, выразится

$$\frac{MV}{2} = \frac{M^2}{4R\log_e 2}.$$

Пусть одинъ шаръ удаленъ отъ другого на безконечность. Тогда зарядъ, потенціалъ и энергія его выразятся:

$$\frac{M}{2}, \quad \frac{M}{2R} \quad \text{и} \quad \frac{M^2}{8R}.$$

Энергія обоихъ шаровъ, находящихся на безконечномъ разстояніи другъ отъ друга, будетъ $\frac{M^2}{4R}$.

Такъ какъ при движеніи изолированныхъ проводниковъ работа электрическихъ силъ равна уменьшенію ихъ энергіи, то, слѣд., работа электрическихъ силъ, сдѣланная при удаленіи нашихъ шаровъ на безконечное разстояніе одинъ отъ другого, выразится

$$\frac{M^2}{4R\log 2} - \frac{M^2}{4R} = \frac{M^2}{R} \cdot 0{,}110667\ldots \text{эрговъ}.$$

§ 5. Опредѣлимъ теперь силу отталкиванія между обоими соприкасающимися шарами. Легко видѣть, что равнодѣйствующая сила, съ которой электрическое распредѣленіе M_1 на первомъ шарѣ дѣйствуетъ на распредѣленіе M_2, на второмъ шарѣ, равна силѣ, съ которой безконечный рядъ полюсовъ P, заключенныхъ внутри перваго шара, дѣйствуетъ на распредѣленіе M_2. Дѣйствительно, представимъ себѣ, что внутри перваго

шара находится серія P, а серія Q отсутствуетъ. Отведемъ нашъ проводникъ къ землѣ, тогда поверхность перваго шара покроется зарядомъ $-M_A$, такъ что

$$V_P + V_{-M_A} = 0$$

на поверхности перваго шара, а слѣдовательно и во всемъ внѣшнемъ пространствѣ. При этомъ никакого заряда не окажется на второмъ шарѣ, такъ какъ потенціальная функція равняется нулю на его поверхности, внутри ея и внѣ ея. Отсюда слѣдуетъ, что распредѣленіе обратное $-M_A$, т. е. M_A, произведетъ тоже дѣйствіе во всѣхъ точкахъ внѣ перваго шара, какъ и система P. Точно также мы найдемъ и распредѣленіе M_B на второмъ шарѣ, которое производитъ тоже внѣшнее дѣйствіе, какъ и система Q. Но такъ какъ

$$V_{M_A} + V_{M_B} = V_P + V_Q = V_{M_1} + V_{M_2},$$

то очевидно, что распредѣленія M_A и M_B суть тѣ же найденныя нами распредѣленія M_1 и M_2, для которыхъ система P и Q есть электрическій образъ.

Отсюда слѣдуетъ, что отталкиваніе между двумя соприкасающимися шарами опредѣлится какъ сумма взаимодѣйствій между всѣми полюсами серіи P и всѣми полюсами серіи Q.

Такъ какъ полюсы нечетные положительны, а четные отрицательны, то силы взаимодѣйствія будутъ отталкивательныя, если оба полюса четные, или оба—нечетные, и—притягательныя, если полюсы будутъ—одинъ четный, а другой—нечетный.

Заряды полюсовъ P_m и Q_n суть $\pm\frac{RV}{m}$ и $\pm\frac{RV}{n}$, а разстоянія полюсовъ отъ точки C суть $\frac{R}{m}$ и $\frac{R}{n}$; поэтому слагающія взаимныхъ силъ по направленію *продолженій* линіи $P_m Q_n$ выразятся:

$$f = \frac{\pm\frac{RV}{m}\cdot\frac{RV}{n}}{\left(\frac{R}{m}+\frac{R}{n}\right)^2} = \pm\frac{V^2 m\,.\,n}{(m+n)^2},$$

гдѣ $+$, или $-$ должно взять, смотря по тому будутъ ли m и n четными или нечетными, или же одно—четнымъ, а другое нечетнымъ.

Слѣд. дѣйствіе серіи полюсовъ P, или первой сферы, на полюсъ Q_n выразится:

$$(-1)^{n-1} V^2\,.\,n\left\{\frac{1}{(n+1)^2}-\frac{2}{(n+2)^2}+\frac{3}{(n+3)^2}-\cdots\right\} \qquad (1)$$

Полагая здѣсь $n = 1, 2, 3...$, и складывая полученные ряды, найдемъ полную силу F взаимодѣйствія между системой полюсовъ P и системой полюсовъ Q, которая будетъ равна силѣ отталкиванія между двумя соприкасающимися шарами:

$$F = V^2\left(\frac{1}{4} - \frac{2}{9} + \frac{3}{16} - \frac{4}{25} + \frac{5}{36} - \frac{6}{49} + \cdots\right.$$
$$- \frac{2}{9} + \frac{4}{16} - \frac{6}{25} + \frac{8}{36} - \frac{10}{49} + \cdots$$
$$+ \frac{3}{16} - \frac{6}{25} + \frac{9}{36} - \frac{12}{49} + \cdots$$
$$- \frac{4}{25} + \frac{8}{36} - \frac{12}{49} + \cdots$$
$$\left. \cdots \cdot \right)$$

Этотъ двойной безконечный рядъ В. Томсонъ суммируетъ такъ: такъ какъ общій членъ ряда есть рядъ (1), то

$$F = V^2 \sum_{n=1}^{n=\infty} (-1)^{n-1} \cdot n \left\{ \frac{1}{(n+1)^2} - \frac{2}{(n+2)^2} + \frac{3}{(n+3)^2} - \cdots \right\}$$

Но извѣстно, что

$$\int_0^1 log\, x \cdot x^n\, dx = -\frac{1}{(n+1)^2},$$

слѣдовательно

$$\frac{1}{(n+1)^2} = \int_0^1 x^n log \frac{1}{x} \cdot dx,$$

поэтому

$$F = V^2 \sum_{n=1}^{n=\infty} (-1)^{n-1} \cdot n \int_0^1 log \frac{1}{x} \cdot dx\,(x^n - 2x^{n+1} + 3x^{n+2} - \cdots) =$$

$$= V^2 \sum_{n=1}^{n=\infty} (-1)^{n-1} \cdot n \int_0^1 x^n log \frac{1}{x} \cdot dx\,(1 - 2x + 3x^2 - \cdots) =$$

$$= V^2 \sum (-1)^{n-1} n \int_0^1 \frac{x^n log\, 1/x}{(1+x)^2} \cdot dx,$$

т. е.

$$F = V^2 \int_0^1 \frac{\log \frac{1}{x}}{(1+x)^2} dx (x - 2x^2 + 3x^3 - \dots) = V^2 \int_0^1 \frac{x \log \frac{1}{x}}{(1+x)^4} dx.$$

Интегралъ послѣдняго выраженія равенъ

$$\left[\log \frac{1}{x} \int \frac{x\,dx}{1+x} + \int \frac{dx}{x} \int \frac{x\,dx}{(1+x)^4}\right]_0^1 =$$

$$= \left\{ \frac{\log \frac{1}{x}}{(1+x)^3} \cdot \frac{3x^2+x^3}{6} + \frac{\log(1+x)}{6} - \frac{x}{6(1+x)^2} \right\}_0^1 =$$

$$= \frac{\log 2}{6} - \frac{1}{24}.$$

Итакъ $F = \frac{V^2}{6}\left(\log 2 - \frac{1}{4}\right) = 0{,}073858 \dots V^2$ **динъ.**

§ 6 Найденное выраженіе для силы F можно получить слѣдующимъ элементарнымъ пріемомъ. Представимъ себѣ, что заряды полюсовъ P_m и Q_n суть не

$$\pm \frac{RV}{m} \text{ и } \pm \frac{RV}{n}, \text{ но } \pm \frac{RV\alpha^m}{m} \text{ и } \pm \frac{RV\alpha^n}{n},$$

гдѣ α есть *положительная правильная дробь.*

Тогда взаимодѣйствіе между полюсами выразится

$$\pm V^2 \frac{mn\,\alpha^{m+n}}{(m+n)^2}.$$

Поэтому сумма взаимодѣйствій между полюсами

$$P_1 \text{ и } Q_{l-1},\ P_2 \text{ и } Q_{l-2}, \dots P_{l-2} \text{ и } Q_2,\ P_{l-1} \text{ и } Q_1$$

тогда получится въ видѣ:

$$f = \pm V^2 \frac{\alpha^l}{l^2} \{1 \cdot (l-1) + 2(l-2) + 3(l-3) + \dots + (l-1)[l-(l-1)]\} =$$

$$= \pm V^2 \frac{\alpha^l}{l^2} [l + 2l + 3l + \dots + (l-2)l + (l-1)l - 1^2 - 2^2 - \dots - (l-1)^2] =$$

$$= \pm V^2 \frac{\alpha^l}{l^2} \left[\frac{l^2(l-1)}{2} - \frac{(l-1)l(2l-1)}{6}\right] = \pm V^2 \frac{\alpha^l}{6}\left(l - \frac{1}{l}\right).$$

Поэтому полное отталкиваніе выразится

$$F = \frac{V^2}{6}\sum_{l=2}^{l=\infty} \pm a^l\left(l-\frac{1}{l}\right) = \frac{V^2}{6}(2a^2-3a^3+4a^4-\cdots) - \frac{V^2}{6}\left(\frac{a^2}{2}-\frac{a^3}{3}+\frac{a^4}{4}-\cdots\right) =$$

$$= \frac{V^2}{6}\left(a-\frac{a^2}{2}+\frac{a^3}{3}-\cdots\right) - \frac{V^2}{6}(a-2a^2+3a^3-\cdots).$$

Но если a есть правильная дробь, то

$$a-\frac{a^2}{2}+\frac{a^3}{3}-\cdots = log_e(1+a),\ 1-2a+3a^2-\cdots = \frac{1}{(1+a)^2}.$$

Слѣдовательно

$$F = \frac{V^2}{6}\left[log\,(1+a) - \frac{a}{(1+a)^2}\right].$$

Предполагая теперь, что a стремится къ предѣлу 1, получимъ

$$\textit{предѣлъ}\ F = \frac{V^2}{6}\left(log\ 2 - \frac{1}{4}\right).$$

Превобразованіе ультраэллиптическихъ квадратуръ.

Н. А. Столярова.

Правила выдѣленія алгебраической части интеграловъ, какъ отъ раціональныхъ дробей, такъ и отъ ирраціональныхъ дифференціаловъ, излагаются обыкновенно въ предположеніи, что опредѣлены всѣ корни знаменателя подъинтегральной функціи, пониженіе степени котораго, такимъ образомъ, ставится въ зависимость отъ этихъ корней, вообще говоря, не выражаемыхъ въ радикалахъ. И дѣйствительно, если бы мы пожелали логариѳмическую часть интеграла, напримѣръ, выразить въ видѣ простѣйшихъ логариѳмическихъ функцій, то неизбѣжно придется ввести эти корни. Но собственно выдѣленіе алгебраической части въ опредѣленіи вышеуказанныхъ корней не нуждается. Это обстоятельство было указано еще Остроградскимъ (для раціональныхъ дробей) и Hermite'омъ (для ирраціональныхъ дифференціаловъ. См. M. C. Jordan. Cours d'analyse, t. II, № 7). Но и Hermite, и Jordan для пониженія въ подъинтегральной функціи съ квадратнымъ корнемъ изъ многочлена кратности корней знаменателя все же предполагаютъ раціональную часть подъинтегральной функціи разложенной на сумму нѣсколькихъ дробей, коихъ знаменатели—различныя степени многочленовъ, взаимно простыхъ другъ относительно друга. Въ такомъ разложеніи нѣтъ существенной надобности. Въ курсѣ интегральнаго вычисленія проф. Алексѣева указаны способы пониженія типичныхъ круговыхъ интеграловъ безъ опредѣленія корней знаменателя. Цѣль настоящей замѣтки—объобщить послѣдній методъ для интеграловъ ультраэллиптическихъ, а также – попытаться дать синтезъ всѣхъ тѣхъ пріемовъ, коими изъ любаго ультраэллиптическаго интеграла возможно быстрѣе (хотя бы съ теоретической стороны) выдѣляются алгебраическая и логариѳмическая части, а совокупность интеграловъ перваго и втораго рода отдѣляется отъ интеграловъ третьяго рода.

Съ трудомъ проф. Тихомандрицкаго намъ удалось познакомиться по прочтеніи настоящаго доклада. Въ основу его легла таже идея продолжить примѣненіе способа Остроградскаго и къ ирраціональнымъ дифференціаламъ, какъ это было сдѣлано впервые проф. Алексѣевымъ. Существеннымъ отличіемъ настоящаго доклада являются преобразованія (12)....(30).

Пусть въ интегралѣ: $\int F(x, y)\,dx$, F означаетъ какую либо раціональную функцію x и y, а $y^2 = R(x)$, гдѣ R символъ многочлена степени „ρ“ относительно x, съ простыми корнями *).

Такъ какъ $y^{2p} = R^p$, а $y^{2p+1} = R^p y$, то

$$F(x, y) = \frac{M + N y}{M_1 + N_1 y},$$

гдѣ M, M_1, N, N_1—многочлены, содержащіе только x.

Умножаемъ обѣ части дроби на $M_1 - N_1 y$, величину союзную знаменателю,

$$F(x, y) = \frac{MM_1 - NN_1 R}{M_1^2 - N_1^2 R} + \frac{NM_1 - MN_1}{M_1^2 - N_1^2 R} y = \tag{1}$$

$$= \frac{MM_1 - NN_1 R}{M_1^2 - N_1^2 R} + \frac{(NM_1 - MN_1) R}{(M_1^2 - N_1^2 R) y} = \frac{\varphi(x)}{f(x)} + \frac{\Psi(x)}{\chi(x)\sqrt{R(x)}},$$

а

$$\int F(x, y)\,dx = \int \frac{\varphi}{f}\,dx + \int \frac{\Psi\,dx}{\chi\sqrt{R}}. \tag{2}$$

Если степень многочлена φ—„μ“$>$„ν“, степени f, то по раздѣленіи: $\frac{\varphi}{f} = \varphi : f = E + \frac{\theta}{f}$, гдѣ степень E ($\mu - \nu$), а степень θ небольше ($\nu - 1$); θ и f или суть взаимнопростые многочлены, или могутъ быть такими сдѣланы **). Тогда

$$\int \frac{\varphi}{f} = \int E\,dx + \int \frac{\theta}{f}\,dx. \tag{3}$$

Пусть, въ общемъ случаѣ, $f(x)$ имѣетъ кратные корни, и общій дѣлитель f и f' будетъ D, степени „δ“. Тогда

$$f = D \cdot Q; \tag{4}$$

$$f' = DT, \tag{5}$$

гдѣ степень Q ($\nu - \delta$), а T ($\nu - \delta - 1$).

---

*) Представивши подрадикальный многочленъ въ видѣ $Z_1 Z_2^2 \ldots Z_n^n$, можемъ четныя степени вывести изъ подъ радикала.

**) Найти ихъ общаго дѣлителя, хотя бы послѣдовательнымъ дѣленіемъ, и сократить на него разсматриваемую дробь.

Дифференцируя какую либо дробь и соединяя отдѣльныя части производной въ одну дробь, кратность каждаго множителя въ знаменателѣ увеличимъ на единицу. Слѣдовательно алгебраическая часть интеграла $\int \frac{\theta}{f} dx$ имѣетъ знаменателемъ D; попытаемся выдѣлить ее, означая числитель черезъ $\omega(x)$, многочленъ съ неопредѣленными коэффиціентами. Итакъ

$$\int \frac{\theta}{f} dx = \frac{\omega}{D} + \int \left[\frac{\theta}{QD} - \left(\frac{\omega}{D}\right)' \right] dx = \frac{\omega}{D} + \int \frac{\theta - Q\omega' + \frac{QD'}{D}\omega}{QD} dx \qquad (6)$$

дифференцируя (4),

$$f' = DQ' + QD': \qquad (7)$$

откуда, принимая во вниманіе (5),

$$\frac{QD'}{D} = \frac{f'}{D} - Q' = T - Q'. \qquad (8)$$

Подставивъ (8) въ (6), имѣемъ

$$\int \frac{\theta}{f} dx = \frac{\omega}{D} + \int \frac{\theta - Q\omega' + (T - Q')\omega}{QD} dx. \qquad (9)$$

Чтобы $\frac{\omega}{D}$ содержало всю алгебраическую часть интеграла, надо уничтожить въ знаменателѣ подъинтегральной дроби кратные корни, т. е. сократить на D. Но по раздѣленіи

$$[\theta - Q\omega' + (T - Q')\omega] : D = U + \frac{V}{D}, \qquad (10)$$

гдѣ степень V не выше $(\delta - 1)$. Необходимо, чтобы $V \equiv 0$, т. е. чтобы всѣ его „δ“ коэффиціентовъ уничтожились. „δ“ уравненіямъ можно удовлетворить при помощи „δ“ произвольныхъ независимыхъ параметровъ. Пусть, въ виду этого, многочленъ ω будетъ степени $(\delta - 1)$, тогда дѣлимое будетъ степени не выше $(\nu - 1)$, а частное U не выше $(\nu - \delta - 1)$. Итакъ

$$\int \frac{\theta}{f} dx = \frac{\omega}{D} + \int \frac{U}{Q} dx \qquad (11)$$

гдѣ послѣдній интегралъ существенно трансцендентный.

Перейдемъ къ интегралу

$$\int \frac{\Psi dx}{\gamma \sqrt{R}}.$$

Если ψ степень многочлена $\Psi(x)$ превосходитъ h степень многочлена χ болѣе чѣмъ на $\rho-2$, гдѣ ρ степень R, то дѣлимъ $\Psi:\chi$, пока не получится остатокъ B, степень котораго β будетъ ниже $h+\rho-1$.

Въ неполномъ частномъ, слѣдовательно, получатся только члены измѣренія выше $\rho-2$ относительно x.

$$\Psi:x=A+\frac{B}{\chi}, \tag{12}$$

$$A=\sum_{k=\rho-1}^{k} a_k x^k, \tag{13}$$

тогда

$$\int\frac{\Psi\,dx}{\chi\sqrt{R}}=\int\frac{A\,dx}{\sqrt{R}}+\int\frac{B\,dx}{\chi\sqrt{R}}. \tag{14}$$

Если $A\leqslant 0$, то принимая во вниманіе, что $R^{-\frac{1}{2}}$ получается при дифференцированіи $R^{\frac{1}{2}}$, выдѣлимъ изъ интеграла $\int\frac{A\,dx}{\sqrt{R}}$ выраженіе формы $\omega_1\sqrt{R}$, гдѣ ω_1 многочленъ съ неопредѣленными коэффиціентами.

$$\int\frac{A\,dx}{\sqrt{R}}=\omega_1\sqrt{R}+\int\frac{A-R\omega_1'-\frac{1}{2}R'\omega_1}{\sqrt{R}}\,dx. \tag{15}$$

Пусть α степень A. Если избрать ω_1 степени $(\alpha-\rho+1)$ съ $(\alpha-\rho+2)$ произвольными коэффиціентами, степень числителя не превзойдетъ α. При $(\alpha-\rho+2)$ высшихъ степеняхъ x коэффиціенты можно уничтожить, и степень числителя A_1 окажется невыше $\alpha-(\alpha-\rho+2)=\rho-2$. Итакъ

$$\int\frac{A\,dx}{\sqrt{R}}=\omega_1\sqrt{R}+\int\frac{A_1\,dx}{\sqrt{R}}. \tag{16}$$

Пусть въ $\int\frac{B\,dx}{\chi\sqrt{R}}$ въ общемъ случаѣ знаменатель χ имѣетъ кратные корни и общій наибольшій дѣлитель χ и χ' будетъ D степени d, такъ что:

$$\chi=QD, \tag{17}$$

$$\chi'=TD, \tag{18}$$

а общій наибольшій дѣлитель Q и R будетъ W, такъ что

$$Q=SW, \tag{19}$$

$$R=RW, \tag{20}$$

$$\chi=S.\,WD. \tag{21}$$

Принимая во вниманіе, что $\dot{R}^{-\frac{1}{2}}$ и $\dot{W}^{-1\frac{1}{2}}$ получаются при дифференцированіи соотвѣтственно $\dot{R}^{\frac{1}{2}}$ и $\dot{W}^{-\frac{1}{2}}$, выдѣлимъ изъ интеграла

$$\int \frac{B\,dx}{\chi\sqrt{R}} = \int \frac{B\,dx}{\dot{S}\dot{W}\dot{D}\sqrt{R}}$$

выраженіе формы $\frac{\omega_n \dot{R}^{\frac{1}{2}}}{\dot{D}\dot{W}^{\frac{1}{2}}}$ или $\frac{\omega_n\sqrt{R}}{\dot{D}\dot{W}}$, ω_n многочленъ съ неопредѣленными коэффиціентами

$$\int \frac{B\,dx}{\chi\sqrt{R}} = \frac{\omega_n\sqrt{R}}{\dot{D}\dot{W}} + \int \left[\frac{B}{\dot{S}\dot{W}\dot{D}\sqrt{R}} - \left(\frac{\omega_n\sqrt{R}}{\dot{D}\dot{W}}\right)'\right] dx =$$

$$= \frac{\omega_n\sqrt{R}}{\dot{D}\dot{W}} + \int \frac{B - \dot{S}R\omega_n' - \frac{1}{2}\,\dot{S}R'\omega_n + \frac{\dot{S}(\dot{D}\dot{W})'R}{\dot{D}\dot{W}}\,\omega_n}{\dot{S}\dot{W}\dot{D}\sqrt{R}}\,dx \qquad (22)$$

дифференцируя (21) $\chi' = \dot{S}'\dot{W}\dot{D} + \dot{S}(\dot{W}\dot{D})'$; откуда принимая во вниманіе (18):

$$\frac{\dot{S}(\dot{D}\dot{W})'}{\dot{D}} = \dot{T} - \dot{S}'\dot{W}. \qquad (23)$$

Вставляя въ (22)

$$\int \frac{B\,dx}{\chi\sqrt{R}} = \frac{\omega_n\sqrt{R}}{\dot{D}\dot{W}} + \int \frac{B - \dot{S}R\omega_n' - \frac{1}{2}\,\dot{S}R'\omega_n + (\dot{T} - \dot{S}'\dot{W})\,\dot{R}\omega_n}{\dot{S}\dot{W}\dot{D}\sqrt{R}}\,dx. \qquad (24)$$

Чтобы выраженіе $\frac{\omega_n\sqrt{R}}{\dot{D}\dot{W}}$ содержало всю алгебраическую часть интеграла, надо въ знаменателѣ χ подъинтегральной функціи уничтожить множители подрадикальнаго многочлена, а также кратность остальныхъ сомножителей. По раздѣленіи:

$$[B - \dot{S}R\omega_n' - \frac{1}{2}\,\dot{S}R'\omega_n + (\dot{T} - \dot{S}'\dot{W})\,\dot{R}\omega_n] : \dot{W}\dot{D} = \tilde{\omega} + \frac{\dot{V}}{\dot{D}\dot{W}}, \qquad (25)$$

гдѣ $\dot{V}$ степени $w + \dot{d} - 1$, и необходимо

$$\dot{V} \equiv 0. \qquad (25)$$

Уничтожить $w + \dot{d}$ коэффиціентовъ или, что тоже, удовлетворить $w + \dot{d}$ уравненіямъ можно избравъ ω_n степени $w + \dot{d} - 1$. Тогда дѣлимое бу-

детъ степени не выше $h+\rho-2$, а частное—не выше $h+(\rho-2)-(\dot{d}+w)$. Или иначе, выраженіе

$$\frac{B-\dot{S}R\omega_n'-{}^1/_2\dot{S}R'\omega_n+(\dot{T}-\dot{S}'\dot{W})\dot{R}\omega_n}{\dot{D}\dot{W}}$$

должно равняться цѣлому многочлену $\tilde{\omega}$. Необходимо чтобы:

$$B-\dot{S}R\omega_n'-{}^1/_2\dot{S}R'\omega_n+(\dot{T}-\dot{S}'\dot{W})\dot{R}\omega_n\equiv\dot{D}\dot{W}\tilde{\omega}. \tag{27}$$

Избравъ ω_n степени $w+\dot{d}-1$, а $\tilde{\omega}$ степени $h+(\rho-2)-(\dot{d}+w)$, будемъ имѣть $h+\rho$ произвольныхъ параметровъ, достаточныхъ для уничтоженія столькихъ же коэффиціентовъ тождества (27), которое будетъ степени $h+\rho-1$. [Подобное же разсужденіе примѣнимо и къ (10)].

Степень новаго числителя $\tilde{\omega}$ превзойдетъ степень новаго знаменателя $\dot{S}$ не больше какъ на $\rho-2$. Поэтому то мы и пріостановили дѣленіе $\phi:\chi$ на указанномъ мѣстѣ. Продолживъ

$$\tilde{\omega}:\dot{S}=\dot{A}+\frac{B_1}{\dot{S}}, \tag{28}$$

гдѣ степень $\dot{A}$ не выше $\rho-2$, а степень B_1 ниже $h+(\rho-2)-(\dot{d}+w)$, представимъ нашъ интегралъ въ видѣ:

$$\int\frac{B\,dx}{\chi\sqrt{R}}=\frac{\omega_n\sqrt{R}}{\dot{D}\dot{W}}+\int\frac{\dot{A}\,dx}{\sqrt{R}}+\int\frac{B_1dx}{\dot{S}\sqrt{R}}. \tag{29}$$

Въ частныхъ случаяхъ при $\dot{W}$, $\dot{D}=1$ порознь преобразованіе (29) упрощается, но не теряетъ силы. Дѣйствительно, напримѣръ при $\dot{W}=1$ (25) преобразуется въ:

$$[B-\dot{Q}R\omega_n'-{}^1/_2\dot{Q}R'\omega_n+(\dot{T}-\dot{Q}')R\omega_n]:\dot{D}=\tilde{\omega}+\frac{\dot{V}}{\dot{D}}. \tag{30}$$

Итакъ, положивъ

$$A_1+\dot{A}=\sum_{k=0}^{\rho-2}a_kx^k=A_2,$$

представимъ (14) въ видѣ:

$$\int\frac{\Psi\,dx}{\chi\sqrt{R}}=\omega_1\sqrt{R}+\frac{\omega_n\sqrt{R}}{\dot{D}\dot{W}}+\int\frac{A_2\,dx}{\sqrt{R}}+\int\frac{B_1\,dx}{\dot{S}\sqrt{R}}, \tag{31}$$

а (2) окончательно приведется къ

$$\int F(x,\sqrt{R})dx = \int E\,dx + \frac{\omega}{D} + \int \frac{U}{Q}\,dx + \omega_1\sqrt{R} + \frac{\omega_n\sqrt{R}}{DW} + \\ + \int \frac{A_2\,dx}{\sqrt{R}} + \int \frac{B_1\,dx}{S\sqrt{R}}, \qquad (32)$$

Первый изъ интеграловъ—алгебраическій, второй—источникъ трансцендентныхъ: круговыхъ и логариѳмическихъ, третій — ультраэллиптическихъ перваго и втораго рода, четвертый — ультраэллиптическихъ третьяго рода *).

Такъ разобьется нашъ интегралъ при „ρ“ нечетномъ. Когда же „ρ“ будетъ четное, то можно предварительно въ (19) степень подкореннаго многочлена понизить на 1, для чего достаточно знать только одинъ изъ корней $R=0$. Если же степень „ρ“ оставить четной, то интегралъ $\int \frac{B\,dx}{S\sqrt{R}}$ все же будетъ содержать исключительно интегралы третьяго рода, а въ $\int \frac{A_1 dx}{\sqrt{R}}$ кромѣ всѣхъ интеграловъ перваго и втораго рода войдетъ только одинъ интегралъ третьяго рода: $a_{p-1}\int \frac{x^{p-1}dx}{\sqrt{R}}$, гдѣ $p=\frac{\rho}{2}$ (цѣлое).

Можно было бы достигнуть одинаковаго съ преобразованіемъ (9) результата, постепенно понижая кратность корней знаменателя. Именно, означая чрезъ M и N взаимно простые многочлены степеней „μ“ и „ν“ и принимая во вниманіе, что N^{-n} получается при дифференцированіи N^{1-n}, выдѣлимъ изъ $\int \frac{\theta\,dx}{MN^n}$ выраженіе формы $\frac{\pi}{N^{n-1}}$, гдѣ π многочленъ съ неопредѣленными коэффиціентами, и представимъ:

$$\int \frac{\theta\,dx}{MN^n} = \frac{\pi}{N^{n-1}} + \int \frac{\theta + (n-1)M\pi N' - M\pi'}{MN^{n-1}}\,dx. \qquad (34)$$

---

*) $\int \frac{A_2\,dx}{\sqrt{R}} = \sum_{k=0}^{k=\rho-2} a_k \int \frac{x^k\,dx}{\sqrt{R}}$; $\int \frac{B_1\,dx}{S\sqrt{R}} = \sum_{i=1}^{i=h-(d+w)} b_i \int \frac{dx}{(x-x_i)\sqrt{R}}$. (33)

Избравъ π степени „$\nu-1$“, будемъ имѣть ν произвольныхъ параметровъ, благодаря коимъ сможемъ обратить тождественно въ нуль всѣ ν коэффиціентовъ остатка отъ дѣленія:

$$[\theta+(n-1)M\pi N']:N, \tag{35}$$

а потому, соединивъ частное съ послѣднимъ членомъ числителя, получимъ

$$\int\frac{\theta\,dx}{MN^n}=\frac{\pi}{N^{n-1}}+\int\frac{\theta_1 dx}{M N^{n-1}}. \tag{36}$$

Пусть $f=Z_1Z_2^2\ldots.Z_p^p$. *) Тогда

---

*) Напомнимъ предложенное Остроградскимъ видоизмѣненіе обычнаго способа для разысканія Z_1, $Z_2\ldots Z_p$, множителей f различной кратности взаимно простыхъ другъ относительно друга. На основаніи (4) и (5)

$$f=QD,\ f'=T.D,$$

пусть D_1 общій наибольшій дѣлитель D и D'; D_k общій наибольшій дѣлитель D_{k-1} и D'_{k-1}. Тогда:

$$D=Q_1D_1;\ D'=T_1D_1;$$

$$D_1=Q_2D_2;\ D'_1=T_2D_2;$$

и т. д.

$$D_{k-1}=D_kQ_k;\ D'_{k-1}=T_kD_k;$$

наконецъ

$$D_{p-2}=Q_{p-1}D_{p-1};\ D'_{p-2}=T_{p-1}D_{p-1};$$

гдѣ:

$$D=Z_2Z_3^2\ldots Z_p^{p-1};\ Q=Z_1Z_2\ldots Z_p;$$

$$D_1=Z_3Z_4^2\ldots Z_p^{p-2};\ Q_1=Z_2Z_3\ldots Z_p;$$

и т. д.

$$D_k=Z_{k+2}Z_{k+3}^2\ldots Z_p^{p-k-1};\ Q_k=Z_{k+1}Z_{k+2}\ldots Z_p;$$

наконецъ

$$D_{p-1}=1;\ Q_{p-1}=Z_p.$$

Дифференцируя D_{k-1} и сравнивая съ D'_{k-1}.

$$D_k'Q_k+D_kQ_k'=T_kD_k,$$

откуда

$$\frac{Q_kD_k'}{D_k}=T_k-Q_k'.$$

$$\int \frac{\theta\, dx}{f} = \int \frac{\theta\, dx}{Z_1 Z_2^2 \dots Z_p^p}. \tag{37}$$

Полагая:

$$Z_p = N_p, \quad \frac{f}{Z_p^p} = M_p, \tag{38}$$

примѣняемъ преобразованіе (36). Затѣмъ:

$$Z_p Z_{p-1} = N_{p-1}, \quad \frac{M_p}{Z_{p-1}^{p-1}} = M_{p-1}, \tag{39}$$

снова тоже преобразованіе и т. д., пока, наконецъ, положивъ:

$$Z_p Z_{p-1} \dots Z_2 = N_2, \; Z_1 = M_1, \tag{40}$$

Принимая во вниманіе

$$D_k' = T_{k+1} D_{k+1} = T_{k+1} Z_{k+3} Z_{k+4}^2 \dots Z_n^{p-k-2},$$

имѣемъ

$$Z_{k+1} T_{k+1} = T_k - Q_k'.$$

Кромѣ того

$$Z_{k+1} Q_{k+1} = Q_k.$$

На основаніи этихъ соотношеній поступаемъ слѣдующимъ образомъ. Обыкновеннымъ путемъ разыскиваемъ D и тотчасъ образуемъ

$$Q = \frac{f}{D} \quad \text{и} \quad T = \frac{f}{D}.$$

Затѣмъ составляемъ $T - Q'$. Разыскиваемъ общаго наибольшаго дѣлителя Q и $T - Q'$ очевидно равнаго Z_1. Образуемъ $Q_1 = \frac{Q}{Z_1}$ и $T_1 = \frac{T - Q'}{Z_1}$. Составляемъ $T_1 - Q_1'$. Общій наибольшій дѣлитель $T_1 - Q_1'$ и Q_1 будетъ Z_2. Образуемъ $Q_2 = \frac{Q_1}{Z_2}$ и $T_2 = \frac{T_1 - Q_1'}{Z_2}$. Составляемъ $T_2 - Q_2'$ и находимъ Z_3 и т. д.

Если степень Q значительно ниже степени D, то указанное видоизмѣненіе упрощаетъ передѣлки.

У Остроградскаго знаменатель сокращается раньше на $N_2 = Z_p \dots Z_2 = Q_1$ потомъ на $N_3 = Q_2 \dots$ наконецъ на $N_p = Z_p = Q_{p-1}$

$$\int \frac{\theta\, dx}{Z_1 Q_1 D} = \frac{\omega}{D} + \int \frac{\dfrac{\theta + Z_1 T_1 \omega}{Q_1} - Z_1 \omega'}{Z_1 D}\, dx.$$

получимъ

$$\int \frac{\theta}{f}\,dx = \frac{\pi_{p-1}}{Z_p^{p-1}} + \frac{\pi_{p-2}}{Z_p^{p-2} Z_p^{p-2}_{1}} + \cdots\cdots + \frac{\pi_1}{Z_p Z_{p-1} \cdots Z_2} + \int \frac{\theta_{p-1}\,dx}{Z_1 Z_2 \ldots Z_p}. \quad (41)$$

Но замѣчая, что $Z_1 Z_2 \ldots Z_p = Q$, $Z_2 Z_3^2 \ldots Z_p^{p-1} = D$, имѣемъ изъ преобразованія (9):

$$\frac{\omega}{D} = \sum_{i=1}^{p-1} \frac{\pi_i}{Z_p^i Z_{p\ 1}^i \cdots Z_{i+1}^i}. \quad (42)$$

Значитъ коэффиціенты ω суть линейныя функціи коэффиціентовъ π_i.

Чтобы примѣнить постепенное пониженіе кратности къ (29) разберемъ два типа интегралов:

1°. $\int \frac{H\,dx}{KL^t\sqrt{R}}$, гдѣ L многочленъ степени „λ“, взаимно простой съ K и R. L^{-t} получается при дифференцированіи L^{1-t}; выдѣлимъ поэтому изъ интеграла $\frac{\omega\sqrt{R}}{L^{t-1}}$, ω неопредѣленный многочленъ.

$$\int \frac{H\,dx}{KL^t\sqrt{R}} = \frac{\omega\sqrt{R}}{L^{t-1}} + \int \left[\frac{H}{KL^t\sqrt{R}} - \left(\frac{\omega\sqrt{R}}{L^{t-1}}\right)'\right] dx =$$

$$= \frac{\omega\sqrt{R}}{L^{t-1}} + \int \frac{H + (t-1)\,RKL'\omega - K(R\omega' + {}^1\!/_2 R'\omega)}{KL^{t-1}\sqrt{R}}\,dx. \quad (43)$$

Остатокъ дѣленія

$$[H + (t-1)\,KRL'\omega] : L \quad (44)$$

не выше степени $(\lambda-1)$; всѣ его „λ“ коэффиціентовъ, а слѣдовательно и его самого можемъ уничтожить при „λ“ произвольныхъ параметрахъ, входящихъ въ коэффиціенты остатка, что и будетъ имѣть мѣсто, если избрать ω степени $(\lambda-1)$. Соединяя частное (44) съ остальными частями числителя въ одинъ многочленъ H_1, представимъ

$$\int \frac{H\,dx}{KL^t\sqrt{R}} = \frac{\omega\sqrt{R}}{L^{t-1}} + \int \frac{H_1\,dx}{KL^{t-1}\sqrt{R}}. \quad (45)$$

Преобразованіе не имѣетъ мѣста при $t=1$, ибо ни въ дѣлимомъ, ни въ остаткѣ не оказалось бы произвольныхъ параметровъ.

2⁰. $\int \frac{B\,dx}{EG^s\sqrt{R}}$, гдѣ G многочленъ степени „γ“, взаимно простой съ E, но дѣлитель R, такъ что $R=G.W$. Тогда

$$\int \frac{B\,dx}{EG^s\sqrt{R}} = \int \frac{B\,dx}{EG^{s+1/2}\sqrt{W}} \tag{46}$$

$G^{-(s+1/2)}$ получается при дифференцированіи $G^{-(s-1/2)}$; поэтому выдѣлимъ изъ интеграла $\frac{\omega\sqrt{W}}{G^{s-1/2}}$

$$\int \frac{B\,dx}{EG^{s+1/2}\sqrt{W}} = \frac{\omega\sqrt{W}}{G^{s-1/2}} + \int \frac{B+(s-1/2)\,EWG'\omega - (\omega' W + 1/2\,\omega W')E}{EG^{s-1/2}\sqrt{W}}\cdot\frac{}{G}\,dx. \tag{47}$$

Остатокъ дѣленія

$$[B+(s-1/2)\,EWG'\omega] : G \tag{48}$$

не выше $(\gamma-1)$ степени; поэтому уничтожимъ его, взявъ ω степени $(\gamma-1)$ и соединивъ частное (48) съ остальными частями числителя въ многочленъ B_s; получимъ

$$\int \frac{B\,dx}{EG^s\sqrt{R}} = \frac{\omega\sqrt{W}}{G^{s-1/2}} + \int \frac{B_s\,dx}{EG^{s-1/2}\sqrt{W}} = \frac{\omega\sqrt{R}}{G^s} + \int \frac{B_s\,dx}{EG^{s-1}\sqrt{R}}. \tag{49}$$

Преобразованіе не теряетъ силы и при $s=1$, ибо ни въ дѣлимомъ ни въ остаткѣ не исчезнетъ ω. Поэтому отъ множителя G внѣ корня можно совсѣмъ освободиться.

2'⁰. Въ частномъ случаѣ при $\gamma=\rho$, слѣд. $W=const.$, а $G=R$ до постояннаго множителя,—преобразованіе упрощается, но не теряетъ силы.

Имѣя въ виду эти преобразованія, упростимъ $\int \frac{B\,dx}{\chi\sqrt{R}}$ (14). Для этого разлагаемъ χ на множители различной кратности, взаимно простые другъ съ другомъ $\chi_{(x)} = Y_1 Y_2^2 \ldots Y_n^n$. Послѣдовательнымъ дѣленіемъ или инымъ болѣе подходящимъ къ данному случаю способомъ опредѣляемъ общихъ множителей каждаго Y_m съ R, означая ихъ черезъ W_m, такъ что:

$$Y_1 = X_1 W_1;\quad Y_2 = X_2 W_2; \ldots\ Y_n = X_n W_n;\quad R = W_1 W_2 \ldots W_n W;$$

$$\chi_{(x)} = X_1 X_2^2 \ldots X_n^n W_1 W_2^2 \ldots W_n^n. \tag{50}$$

Многочлены: $X_1, X_2, \dots X_n, W_1, W_2, \dots W_n, W$ взаимно простые другъ относительно друга, и каждый, независимо отъ другихъ, можетъ въ частныхъ случаяхъ равняться единицѣ. Итакъ:

$$\int \frac{B\,dx}{\chi\sqrt{R}} = \int \frac{B\,dx}{X_1 X_2^2 X_3^3 \dots X_n^n W_1^1 W_2^2 \dots W_n^n \sqrt{W_1 W_2 W_3 \dots W_n W}}. \quad (51)$$

Считая

$$W_n = G_n;\ \frac{R}{W_n} = R_n;\ \frac{\chi}{W_n^n} = E_n, \quad (52)$$

примѣняемъ преобразованіе (49). Полагая затѣмъ

$$W_n W_{n-1} = G_{n-1};\ \frac{R}{G_{n-1}} = R_{n-1};\ \frac{E_n}{W_{n-1}^{n-1}} = E_{n-1} \quad (53)$$

снова повторимъ (49) и т. д., пока наконецъ, положивъ

$$W_n W_{n-1} \dots W_1 = G_1;\ \frac{R}{G_1} = W;\ X_1 X_2^2 \dots X_n^n = E, \quad (54)$$

не приведемъ разбираемый интегралъ къ виду

$$\int \frac{B_{(n)}\,dx}{E\sqrt{R}}. \quad (55)$$

Полагая

$$X_n = L_n;\ \frac{E}{X_n^n} = K_n, \quad (56)$$

примѣняемъ преобразованіе (45). Соединяя

$$X_n X_{n-1} = L_{n-1};\ \frac{K_n}{X_{n-1}^{n-1}} = K_{n-1}, \quad (57)$$

повторяемъ (45), и т. д. пока, положивъ

$$X_n X_{n-1} \dots X_2 = L_2;\ X_1 = K_2, \quad (58)$$

не приведемъ окончательно

$$\int \frac{B\,dx}{\chi\sqrt{R}} = \frac{\omega_1\sqrt{R}}{W_n^n} + \frac{\omega_2\sqrt{R}}{W_n^{n-1} W_{n-1}^{n-1}} + \dots \frac{\omega_n\sqrt{R}}{W_n W_{n-1} \dots W_2 W_1} +$$

$$+ \frac{\omega_{n+1}\sqrt{R}}{X_n^{n-1}} + \frac{\omega_{n+2}\sqrt{R}}{X_n^{n-2} X_{n-1}^{n-2}} + \dots \frac{\omega_{2n-1}\sqrt{R}}{X_n X_{n-1} \dots X_2} + \int \frac{\bar{\omega}\,dx}{S\sqrt{R}}. \quad (59)$$

Слѣдовательно

$$\frac{\omega_n}{D\dot{W}} = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{\omega_{n+1-i}}{W_n^i W_{n-1}^i \ldots W_i^i} + \sum_{i=1}^{n-1} \frac{\omega_{2n-i}}{X_n^i X_{n-1}^i \ldots X_{i+1}^i} \cdot \qquad (60)$$

Въ преобразованіяхъ (49) и (45) при положеніяхъ (56), (57), (58), (52), (53), (54) степени числителей никогда не превзойдутъ степеней соотвѣтственныхъ знаменателей больше, чѣмъ на $\rho - 2$. Слѣдовательно къ (59) непосредственно примѣняемъ (28) и т. д. Вмѣсто рѣшенія одной системы уравненій съ большимъ числомъ неизвѣстныхъ предпочитаютъ рѣшать нѣсколько системъ съ меньшимъ числомъ неизвѣстныхъ.

Въ преобразованіяхъ (34), (43) (47) всегда возможно опредѣлить $\omega_{(x)}$ такъ, чтобы первыя части числителей стали цѣлыми многочленами, потому что въ (43) „L“ многочленъ взаимно простой съ $(t-1)RKL'$, въ (47) G съ $(s-1/2)EWG'$, въ (34) N съ $(n-1)MN'$.

Дѣйствительно, пусть L взаимно простой съ Φ. Всегда возможно найти такой многочленъ ω, чтобы $H + \Phi\omega$ (61) сократилось на L. Разложимъ $\frac{\Phi}{L}$ въ непрерывную дробь:

$$\frac{\Phi}{L} = u_1 + \cfrac{1}{u_2 + \cfrac{1}{u_3 + \ldots}} \qquad (62)$$

Пусть предпослѣдняя подходящая дробь будетъ $\frac{\Phi_1}{L_1}$. По свойству непрерывныхъ дробей имѣемъ:

$$\frac{\Phi}{L} - \frac{\Phi_1}{L_1} = \frac{\pm 1}{LL_1}$$

или

$$\Phi L_1 - \Phi_1 L = \pm 1 \qquad (63)$$

L и L_1 взаимно простые (изъ (63) очевидно).

Значитъ (61) сократится на L, если сократится $L_1(H + \Phi\omega)$, или вставляя изъ (63) ΦL_1, $L_1 H \pm \omega \pm L\Phi_1\omega$ (64), для чего достаточно за ω принять остатокъ отъ дѣленія $\mp L_1 H : L$, степени не выше „$\lambda - 1$“.

Остроградскій предлагаетъ замѣнять рѣшеніе системы уравненій для опредѣленія коэффиціентовъ неопредѣленнаго многочлена указаннымъ пріемомъ.

Что касается преобразованія (10), то напишемъ числитель подъинтегральной функціи въ явной формѣ

$$A - R\omega' - {}^1/_2 R'\omega = (a_0 x^\alpha + a_1 x^{\alpha-1} + \cdots a_{\alpha-1} x + a_\alpha) -$$

$$- (r_0 x^\rho + r_1 x^{\rho-1} + r_2 x^{\rho-2} + \cdots r_{\rho-1} x + r_\rho)[(\alpha - \rho + 1)\omega_0 x^{\alpha-\rho} + (\alpha - \rho)\omega_1 x^{\alpha-\rho-1} +$$

$$+ (\alpha - \rho - 1)\omega_2 x^{\alpha-\rho-2} + \cdots + \omega_{\alpha-\rho}] - {}^1/_2 [\rho r_0 x^{\rho-1} + (\rho - 1) r_1 x^{\rho-2} +$$

$$+ (\rho - 2) r_2 x^{\rho-3} + \cdots + r_{\rho-1}](\omega_0 x^{\alpha-\rho+1} + \omega_1 x^{\alpha-\rho} + \omega_2 x^{\alpha-\rho+1} + \cdots \omega_{\alpha-\rho} x + \omega_{\alpha-\rho-1}) =$$

$$= [a_0 - (\alpha - {}^1/_2\rho + 1) r_0 \omega_0] x^\alpha + [a_1 - (\alpha - {}^1/_2\rho + {}^1/_2) r_1 \omega_0 - (\alpha - 1 - {}^1/_2\rho + 1) r_0 \omega_1] x^{\alpha-1} +$$

$$+ [a_2 - (\alpha - {}^1/_2\rho) r_2 \omega_0 - (\alpha - {}^1/_2\rho - {}^1/_2) r_1 \omega_1 - (\alpha - 2 - {}^1/_2\rho + 1) r_0 \omega_2] x^{\alpha-2} + \ldots. \quad (37)$$

Вѣсъ коэффиціентовъ въ суммѣ съ соотвѣтственными показателями $x^{c\alpha}$ постоянно равенъ α; поэтому неопредѣленные постоянные входятъ въ коэффиціенты при x послѣдовательно по одному, такъ что въ коэффиціентъ при $x^{\alpha-k}$, гдѣ $k = 0, 1, \ldots, \alpha - \rho - 1$, будетъ входить новое постоянное ω_k съ коэффиціентомъ: $(\alpha - k + 1 - \rho + {}^1/_2\rho) r_0 = (\alpha - k - {}^1/_2\rho + 1) r_0$; но r^0 ни въ какомъ случаѣ не нуль, $(\alpha - k - {}^1/_2\rho + 1)$—также ни для $k = \alpha - \rho + 1$, ни подавно для меньшихъ значеній. Слѣдовательно всѣ коэффиціенты ω опредѣлятся послѣдовательно одинъ за другимъ.

Николай Столяровъ.

23 Ноября 1897 года. Кіевъ.

КРИТИКА и БИБЛІОГРАФІЯ.

Обзоръ новѣйшей литературы по психологіи.

(Ученіе о душѣ).

Г. Челпанова.

Литература. *Ebbinghaus.* Grundzüge der Psychologie. 1897. *Jodl.* Lehrbuch der Psychologie 1896. *Stumpf.* Rede zur Eröffnung des III. Internationalen Congresses für Psychologie въ Berichte des III. Internationalen Congresses für Psychologie. München 1897. *Sigwart.* Logik. B. II. 1893. *Kroman.* Kurzgefasste Logik und Psychologie. 1890. *Rehmke.* Lehrbuch d. allgemeinen Psychologie. 1894. *James.* Principles of Psychology. 1890. Vol. I. *Külpe.* Einleitung in die Philosophie 2-е изд. 1899. *Külpe.* Ueber die Beziehungen zwischen körperlichen und seelischen Vorgängen въ Zeitschrift für Hypnotismus. B. 7. H. 2. *Höfler.* Psychologie. 1897. *Wentscher.* Ueber physische und psychische Causalität und das Princip des psychophysischen Parallelismus. 1896. *Erhardt.* Die Wechselwirkung zwischen Leib und Seele 1897. *Н. Я. Гротъ.* „Понятіе души и психической энергіи въ психологіи" (Вопросы философіи и психологіи № 27), а также Archiv f. systemat. Philosophie. 1898. Die Begriffe der Seele und der psychischen Energie in der Psychologie. *Джэмсъ.* Психологія. Спб. 1898. *Паульсенъ.* Введеніе въ философію. М. 1894. *Vannerus.* Zur Kritik des Seelenbegriffs (въ Arch. für systemat. Philosophie) B. I. Heft 3. 1895). *Wundt.* Definition der Psychologie Philos. Stud. B. XII). *Hauptmann.* Die Metaphysik in der modernen Physiologie. 1894. *Heymans.* Zur Parallelismusfrage, въ Zeitschrift für Psychologie u. Phys. d. S. org. B. XVII. 1898. *Лопатинъ.* Спиритуализмъ, какъ психологическая гипотеза. (Вопр. Фил. и Пс., № 38). *Hobhouse.* Theory of Knowledge. 1898. *Bradley.* Appearance and Reality. 1898.

Изъ возможныхъ ученій о душѣ: матеріализма, спиритуализма и психо-физическаго монизма, матеріализмъ въ настоящее время въ научныхъ кругахъ не пользуется никакимъ признаніемъ. Слѣд., намъ нужно разсмотрѣть только спиритуализмъ и психофизическій монизмъ. Начнемъ съ психофизическаго монизма. Въ чемъ онъ заключается, и на чемъ основывается его признаніе? Прежде всего на томъ, что

между явленіями психическими и физическими существуетъ тѣсная, неразрывная связь. Въ текущемъ столѣтіи опытныя науки: анатомія, физіологія, химія и т. под. доставили огромный матеріалъ, доказывающій *соотвѣтствіе* между физическими и между психическими явленіями. Анатомія доказываетъ, что въ животномъ царствѣ чѣмъ совершеннѣе устроена нервная система, тѣмъ болѣе высокія психическія способности ей соотвѣтствуютъ. Изъ физіологическихъ изслѣдованій извѣстно, что умственная дѣятельность сопровождается измѣненіемъ кровообращенія въ мозгу; что съ пониженіемъ дѣятельности мозга понижается и дѣятельность психическая; что съ уничтоженіемъ тѣхъ или другихъ частей мозга выпадаютъ соотвѣтствующія части въ психической сферѣ. Однимъ словомъ, существуютъ многочисленные факты, указывающіе на то, что вмѣстѣ съ измѣненіемъ въ психической сферѣ совершаются измѣненія и въ физической сферѣ, и наоборотъ, вмѣстѣ съ измѣненіемъ въ сферѣ физической совершаются измѣненія въ сферѣ психической [1]).

Защитники матеріализма старались истолковать эти факты въ томъ смыслѣ, что психическое есть продуктъ физическаго, что физическое является *причиной* психическихъ процессовъ, что оно порождаетъ ихъ. Это они аргументируютъ главнымъ образомъ тѣмъ соображеніемъ, что физическое безъ психическаго мыслимо, напр., кровообращеніе, пищевареніе, дыханіе мыслимы безъ соотвѣтствующихъ психическихъ процессовъ, между тѣмъ какъ психическое *безъ* физическаго немыслимо.

Но ошибочность этого взгляда заключается въ томъ, что обыкновенно неправильно понимается слово причинность, что обыкновенно подъ причиной разумѣется нѣчто творческое, созидающее, между тѣмъ какъ съ строго эмпирической точки зрѣнія такое пониманіе причинности неправильно. Если мы говоримъ, что А есть причина В, то мы этимъ вовсе не имѣемъ въ виду сказать, что мы постигли внутреннюю связь, находящуюся между А и В. Единственно, что мы можемъ утверждать, сводится къ признанію, что когда появляется А, то появляется и В; когда нѣтъ А, то нѣтъ и В и т. д. Больше мы ничего не желаемъ высказать, когда утверждаемъ, что между А и В есть причинная связь.

---

[1]) Многочисленые факты этого рода собраны въ статьѣ Dariu Socoliu. Der psychologische Monismus въ Zeitschrift für immanente Philosophie B. I. H. I.

Это подало поводъ для современныхъ эмпириковъ философовъ сдѣлать попытку устранить самое понятіе причинности и вмѣсто него ввести понятіе *функціональнаго отношенія*, которое употребляеся въ математикѣ [1]).

Что такое функціональное отношеніе, весьма легко пояснить при помощи слѣдующаго примѣра. Мы имѣемъ выраженіе для площади круга $K=\pi r^2$. Между этими двумя величинами существуетъ функціональное отношеніе. Это нужно понимать такъ: величина K и величина r могутъ измѣняться, т. е. увеличиваться или уменьшаться, но измѣненіе одной величины и другой связаны другъ съ другомъ, и именно такимъ образомъ, что, если увеличивается K, т. е. площадь круга, то увеличивается и r, т. е. радіусъ круга, если уменьшается K, то уменьшается и r. Другими словами, сущность функціональнаго отношенія заключается въ томъ, что съ измѣненіемъ одной величины связывается опредѣленное измѣненіе и другой величины, при чемъ мы совершенно не задаемся вопросомъ о томъ, какая существуетъ внутренняя связь между одной и другой величиной.

Авенаріусъ и Махъ предполагали, что было бы вполнѣ цѣлесообразно если бы вмѣсто понятія причинности [2]) ввести въ науку понятіе функціональнаго отношенія [3]). По мнѣнію Авенаріуса, напр., въ

---

[1]) Mach въ Populär-witssenschaftliche Vorlesungen 2 изд. 1897, стр. 276, говоритъ: „Я надѣюсь, что будущее естествознаніе совершенно устранитъ понятія причины и слѣдствія, которые не только для меня одного имѣютъ характеръ *фетишизма*, вслѣдствіе ихъ формальной неясности. „Больцманнъ въ своихъ Vorlesungen über die Principe der Mechanik I, 1897, говоритъ, что онъ въ своемъ изложеніи избѣгалъ понятій причины и слѣдствія.

[2]) Кюльпе не соглашается съ совершеннымъ отождествленіемъ понятія функціи съ понятіемъ причинности. Для естественныхъ явленій понятіе функціи нужно съузить присоединеніемъ элемента *времени*, потому что только временно предшествующій факторъ всегда считается независимо-перемѣннымъ по отношенію къ послѣдующему. Кромѣ того не всѣ слѣдующія во времени событія и находящіеся въ функціональномъ отношеніи мы можемъ считать причинносвязанными. Для этого нужно прибавить еще одинъ специфическій признакъ, это именно возможность оказывать извѣстное вліяніе. Zeitschrift für Hypnotismus. B. VII. H. 1—2, стр. 104—5.

[3]) Это понятіе тѣмъ болѣе здѣсь примѣнимо, что подобно тому, какъ въ математической функціи безразлично, которую изъ двухъ величинъ мы будемъ считать независимо-перемѣнной и которую зависимой, такъ и здѣсь; мы можемъ физическое считать независимо-перемѣннымъ, тогда психическое будетъ зависимо-перемѣннымъ и, наоборотъ, мы можемъ считать психическое независимо-перемѣннымъ, тогда физическое будетъ зависимо перемѣннымъ. Такимъ образомъ выражается какъ зависимость психическаго отъ физическаго, такъ и физическаго отъ психическаго.

отношеніяхъ между физическимъ и психическимъ всего цѣлесообразнѣе ввести понятіе функціональнаго отношенія и тогда многія трудности были бы устранены. Тогда мы могли бы сказать, что явленія физическія и соотвѣтствующія имъ явленія психическія совершаются *одновременно* [1]). Мы не скажемъ, что психическіе процессы созидаютъ физическіе, или наоборотъ, а будемъ только говорить, что, *когда* у насъ въ душѣ есть тѣ или другіе процессы, то въ это время въ нашемъ тѣлѣ совершаются тѣ или другіе матеріальные процессы; мы можемъ сказать, что *когда* у насъ въ мозгу совершаются тѣ или другіе физіологическіе процессы, то въ душѣ совершаются тѣ или другіе соотвѣтствующіе психическіе процессы. Мы будемъ говорить, что психическіе процессы и соотвѣтствующіе имъ физическіе совершаются одновременно, *рядомъ другъ съ другомъ*, или, какъ нѣкоторые выражаются, *параллельно другъ съ другомъ*, что каждому психическому процессу соотвѣтствуетъ опредѣленный физическій [2]). Употребляя въ этомъ случаѣ терминъ „параллельно“, философы хотятъ только сказать, что подобно тому, какъ двѣ параллельныя линіи идутъ рядомъ другъ съ другомъ, не встрѣчаясь, такъ и физическіе процессы и психическіе совершаются рядомъ другъ съ другомъ, не вступая другъ съ другомъ во взаимодѣйствіе[3]).

Легко видѣть, что современные защитники этого ученія о параллелизмѣ психическихъ и физическихъ явленій стоятъ на той же самой точкѣ зрѣнія, на какой стояли Декартъ, окказіоналисты, Лейбницъ, когда они допускали существованіе двухъ міровъ, не вступающихъ другъ съ другомъ во взаимодѣйствіе. И современные параллелисты признаютъ два различныхъ закона для физическаго и пси-

---

[1]) „Если въ современной психологіи дуалистическій способъ выраженія избѣгается, то это происходитъ отъ того, что нѣтъ эмпирическаго доказательства *временной* послѣдовательности, необходимой для причиннаго отношенія. Если бы мы захотѣли психическіе процессы считать причинами физическихъ, то мы должны были бы доказать ихъ *временную* послѣдовательность, а этого именно нельзя доказать“. Кюльпе. Zeitschrift für Hypnotismus, стр. 1.

[2]) Этотъ принципъ получилъ подробное обоснованіе въ статьѣ G. E. Müller'a. Zeitschrift für Psych. X. Bd., стр. 1 и д.

[3]) „Такъ какъ двѣ линіи, идущія параллельно другъ къ другу, могутъ быть разсматриваемы, какъ функціонально зависящія другъ отъ друга, такъ и въ выраженіи „психофическій параллелизмъ“ имѣется въ виду указать, что между физическими и психическими процессами существуетъ функціональное отношеніе“ (Külpe ук. ст., стр. 115).

хическаго. Физическое представляетъ отдѣльный, замкнутый кругъ явленій. Оно объясняется только физическимъ. Здѣсь царятъ исключительно законы механики. Здѣсь все объясняется движеніями матеріальныхъ частицъ. Движеніе матеріальнаго получаетъ начало изъ движенія матеріальнаго, психическое объясняется только изъ психическаго, *получаетъ начало только изъ психическаго*. Здѣсь царитъ своя собственная причинность, именно такъ называемая *психическая* причинность. Напр., если за какимъ нибудь представленіемъ А слѣдуетъ чувство В, то мы можемъ сказать, что А, нѣчто психическое, есть причина В. Причинность въ психической сферѣ представляетъ изъ себя также нѣчто замкнутое. Такимъ образомъ, и по представленію современныхъ параллелистовъ есть какъ будто бы два міра, замкнутыхъ и отдѣленныхъ другъ отъ друга, въ которыхъ процессы совершаются въ согласіи другъ съ другомъ, совершенно такъ, какъ у Лейбница, по его предустановленной гармоніи. Но современные философы, разумѣется, не могли обойти вопроса, отчего дѣйствіе этихъ двухъ различныхъ міровъ находится другъ съ другомъ въ согласіи, и здѣсь является различіе между двумя группами философовъ. Одни утверждаютъ, что вполнѣ достаточно констатировать связь, существующую между физическимъ и психическимъ, вполнѣ достаточно сказать, что они совершаются параллельно другъ со другомъ. Другіе находятъ, что этого мало; что нужно объяснить, какая существуетъ причина, какая внутренняя связь между психическимъ и физическимъ, благодаря которой устанавливается указанное отношеніе. Первыхъ философовъ можно назвать сторонниками *эмпирическаго параллелизма*, вторыхъ можно назвать сторонниками *монизма* или ученія о *единствѣ*, *тождествѣ* психическаго и физическаго[1]). Ихъ называютъ также сторонниками психофизическаго *монизма* или *неоспинозизма*. Этимъ послѣднимъ названіемъ желаютъ указать на связь, существующую между современными ученіями и ученіемъ Спинозы.

Прежде чѣмъ перейти къ уясненію вопроса, почему между физическими и психическими процессами существуетъ правильное соотношеніе, покажу, какимъ образомъ защитники психофизическаго параллелизма объясняютъ то положеніе, что психическое имѣетъ своимъ источникомъ всегда психическое же. Этому положенію, кажется, про-

[1]) Если они согласіе между физическимъ и психическимъ объясняютъ тождествомъ физическаго и психическаго.

тиворѣчитъ самое простое наблюденіе. Напр., колокольчикъ дрожитъ, у насъ появляется ощущеніе звука. Самое простое и самое естественное объясненіе заключается въ томъ, что дрожаніе колокольчика (нѣчто физическое) есть причина появленія ощущенія. Защитники же психофизическаго параллелизма находятъ, что это было бы неправильно, что ощущеніе по ихъ теоріи должно рождаться изъ ощущенія, но объяснить имъ это въ высшей степени трудно, потому что не будь дрожанія колокольчика, ощущеніе звука не могло бы возникнуть.

Защитники психофизическаго параллелизма, чтобы доказать, что психическія явленія имѣютъ своимъ источникомъ только психическое, указываютъ на то обстоятельство, что всякому психическому процессу соотвѣтствуетъ какой нибудь физіологическій, и наоборотъ, что у насъ въ мозгу всякій физіологическій процессъ сопровождается опредѣленнымъ психическимъ, хотя бы послѣдній не могъ быть открытъ нами. Когда мы имѣемъ какой нибудь физическій рядъ, то мы далеко не въ состояніи указать всей той совокупности условій, которыя порождаютъ данное явленіе, напр., для простолюдина полетъ ядра изъ пушки есть результатъ сожиганія пороха, а что здѣсь есть еще такія промежуточные процессы, какъ образованіе газовъ, обладающихъ извѣстной упругостью, вліяніе упругости, вліяніе земного притяженія, сопротивленіе воздуха и т. под., ему остаются совершенно неизвѣстными. Въ такомъ же положеніи находимся и мы, когда желаемъ опредѣлить причины появленія звукового ощущенія послѣ того, какъ произошло дрожаніе колокольчика. Что дрожаніе колокольчика было въ числѣ условій, предшествовавшихъ появленію звукового ощущенія, это несомнѣнно, а что существуютъ еще многочисленныя психическія состоянія, которыя предшествуютъ появленію ощущенія звука—это остается для насъ неизвѣстнымъ. Вотъ эти-то многочисленныя психическія состоянія и являются, по мнѣнію сторонниковъ психофизическаго параллелизма, источникомъ появленія ощущенія звука, однимъ изъ поводовъ котораго являются и физіологическія измѣненія, порождаемыя дрожаніемъ колокольчика. Таково объясненіе того положенія, что психическое имѣетъ своимъ источникомъ психическое же [1]).

Разсмотримъ теперь ученіе о *монизмѣ*, именно тотъ необходимый выводъ изъ ученія психофизическаго параллелизма, по которому психическое и физическое суть двѣ стороны одного и того же явле-

[1]) См. Паульсенъ Введеніе Стр. 92—8. Ср. Гефдингъ. Психологія, 3-е изд., стр 55. См. возраженія Erhardt'a.

нія, что психическое и физическое суть одно и то же, но только разсматриваемое съ двухъ различныхъ точекъ зрѣнія. Обоснованіе единства психическаго и физическаго является однимъ изъ самыхъ слабыхъ пунктовъ психофизическаго монизма. По большей части сторонники этого ученія стараются объяснить непонятность положенія о единствѣ при помощи различныхъ образныхъ сравненій.

Фехнеръ, одинъ изъ самыхъ выдающихся защитниковъ этого ученія въ послѣдніе время, для поясненія того положенія, что психическое и физическое суть двѣ стороны одного и того же явленія, пользовался слѣдующимъ сравненіемъ. Представьте себѣ кругъ. Если вы находитесь внутри круга, то окружность вамъ покажется вогнутой, если вы станете внѣ круга, то та же самая окружность покажется вамъ выпуклой. Это сравненіе показываетъ, что одна и та же вещь, разстриваемая съ двухъ различныхъ точекъ зрѣнія можетъ представляться намъ различно. Точно такимъ же образомъ и въ отношеніяхъ между психическимъ и физическимъ. Одно и то же, разсматриваемое изнутри, представляется намъ психическимъ, разсматриваемое извнѣ, предствляется намъ физическимъ [1]).

Подобное же сравненіе приводитъ и *Тэнъ*[2]): онъ уподобляетъ все существующее книгѣ, написанной на двухъ языкахъ, изъ которыхъ одинъ представляетъ оригиналъ, а другой переводъ этого оригинала. Оригиналъ это психическое, а переводъ—это физическое. Одно и то же содержаніе въ двухъ различныхъ видахъ.

Но всѣ эти образныя сравненія не даютъ рѣшительно никакой возможности понять единство, содержащееся между психическимъ и физическимъ, и потому защитники монизма предлагаютъ слѣдующее толкованіе единства съ точки зрѣнія *теоріи познанія*.

Прежде всего, что такое внутренній и внѣшній. Если мы разсматриваемъ какую нибудь вещь, находящуюся внѣ насъ: камень, воду, то это предметъ внѣшняго наблюденія. Если мы воспринимаемъ какую нибудь „идею," „ощущеніе", то это есть нѣчто внутреннее. Съ этой точки зрѣнія мозгъ, напр., есть нѣчто внѣшнее. Онъ представляетъ изъ себя мягкую, бѣловатую массу, обладающую протяженностью и другими свойствами. Всякій психическій процессъ есть нѣчто внутреннее. Всякій психическій процессъ связанъ съ дѣятельностью какой нибудь части мозга, и въ этомъ смыслѣ психическій процессъ есть

[1]) Fechner. Elemente der Psychophysik I. стр. 3.

[2]) Taine. De l'intelligence. Кн. IV, гл. IX.

внутренняя сторона того же самаго, внѣшней стороной котораго является мозгъ.

Теперь можно показать, что мозгъ и психическій процессъ суть двѣ стороны одного и того же явленія. Это кажется вещью совершенно немыслимой, потому что между физическимъ и между психическимъ существуетъ коренное различіе: одно протяженно, другое не протяженно. Какъ же они могутъ представлять изъ себя одно и то же? Трудность кажется неразрѣшимой, но защитники монизма исходятъ изъ того положенія, что въ дѣйствительности съ точки зрѣнія теоріи познанія между матеріальными и между психическими процессами нѣтъ коренного различія, потому что все матеріальное есть не что иное, какъ совокупность нашихъ представленій. Что такое, напр., кусокъ камня? Кусокъ камня имѣетъ извѣстную протяженность, извѣстную тяжесть, цвѣтъ, шероховатость и т. д., но пространство, цвѣтъ, тяжесть, шероховатость суть не что иное, какъ наши ощущенія, такъ что камень есть въ дѣйствительности совокупность нашихъ ощущеній, т. е. психическихъ элементовъ. Если мы говоримъ о матеріальныхъ вещахъ, то въ дѣйствительности мы говоримъ о нихъ, какъ о совокупности психическихъ элементовъ. Такимъ образомъ ясно, что между психическимъ и физическимъ съ точки зрѣнія теоріи познанія нѣтъ существеннаго различія; они, такъ сказать, сотканы изъ одного и того же матеріала, а это дѣлаетъ понятнымъ ихъ тождество другъ съ другомъ, а также и то, что они составляютъ двѣ стороны одного и того же явленія, что мозгъ и психическія явленія суть одно и то же, разсматриваемое съ двухъ различныхъ точекъ зрѣнія. „Причинная связь, говоритъ одинъ изъ новѣйшихъ представителей этого ученія Іодль[1]), существуетъ съ одной стороны между нейрологическими процессами, съ другой стороны между процессами сознанія. Сознаніе не можетъ превратиться въ нервное движеніе, а движеніе не можетъ превратиться въ сознаніе, подобно тому, какъ теплота превращается въ работу. Процессы движенія въ мозгу не вызываютъ явленія сознанія, но только образуютъ физическую или объективную обратную сторону для наблюдателя, который не является субъектомъ этихъ процессовъ, но разсматриваетъ ихъ извнѣ, какъ часть объективнаго міра. Явленія сознанія или духовныя состоянія, которыя какъ таковыя, не могутъ произвести никакого движенія во внѣшнемъ мірѣ, об-

[1]) Lehrbuch d. Psychologie, 1896 стр. 74.

разуютъ только субъективную или психическую сторону для наблюдателя, который воспринимаетъ эти движенія, какъ движенія своего собственнаго тѣла и является въ то же время субъектомъ ихъ".

„Матеріальныя вещи и матеріальные процессы, съ одной стороны, психическія явленія—съ другой, говоритъ Риль, вовсе не различны по своему роду. Всѣ они подходятъ подъ понятіе явленій сознанія, и явленія эти при томъ взаимно соотносятся между собою. Ихъ различіе, или буде угодно, ихъ противоположность, состоитъ лишь въ томъ, что первый видъ явленій можно объективировать, а другой этого свойства лишенъ" [1]). Чтобы избѣжать возможности упрека въ дуализмѣ, Риль говоритъ: „Мы не въ правѣ сказать, что воля *отвѣчаетъ* только иннервацiи головнаго мозга, или что она идетъ съ нею въ параллель, мы должны, напротивъ, сказать рѣшительно, что воля *одинъ и тотъ же процессъ*, являющійся объективному воззрѣнію какъ центральная иннервація, субъективному какъ импульсъ воли... психическія явленія и сопринадлежащія къ нимъ физическія должно считать тождественными въ томъ смыслѣ, что они лишь различные виды явленія собственно одной и той же вещи".

„На мѣсто простого соотвѣтствія, т. е. такого понятія, подъ которымъ, пожалуй, кроется *дуализмъ*, монистическое ученіе ставитъ опредѣленное понятіе тождественности того процесса, который лежитъ вмѣстѣ основой и физическому и психическому явленію. Что съ точки зрѣнія сторонняго наблюдателя могло казаться церебральной перемѣной, если бы могло дѣйствовать на его чувства, то самое собственному сознанію субъекта является какъ импульсъ воли" [2]).

Психофизическій процессъ, котораго одна сторона психическая дана только для самого сознающаго существа, а другая, физическая, только для сторонняго наблюдателя, на чьи чувства она дѣйствуетъ или мыслится дѣйствующей. Изъ психофизическаго процесса дѣйствительно вступаетъ въ явленіе всегда одна лишь сторона, тогда какъ противоположная въ это время становится просто однимъ представленіемъ,—доказательство тому, что самъ реальный процессъ долженъ быть различенъ отъ обоихъ видовъ или способовъ явленія" [3]).

Самый трудный вопросъ монизма, какъ возможно двоякое явленіе одной и той же вещи, Риль рѣшаетъ слѣд. образомъ. „Оба явленія, въ которыхъ одинъ и тотъ же процессъ предстаетъ внѣшнему и

---

[1]) Теорія науки и метафизики. 1887. стр. 225. [2]) 231—2. [3]) 238.

внутреннему сознанію, никогда не происходитъ въ одно и то же время для одного и того же субъекта. Я не вижу состояній и дѣятельностей своего сознанія въ видѣ церебральныхъ процессовъ; въ этой формѣ я представляю чужое, стороннее сознаніе, а состояніе свое собственное только тогда, когда становлюсь на точку зрѣнія сторонняго наблюдателя. Поэтому, говоря о соотвѣтствіи, параллелизмѣ психическаго съ физическимъ, мы отнюдь не должны терять изъ виду, что изъ этихъ параллельно текущихъ явленій, когда одно принадлежитъ дѣйствительному опыту, другое, противоположное, принадлежитъ только опыту возможному. Если одна сторона процесса входитъ въ явленіе, то другая отступаетъ въ представленіе и наоборотъ".

Еще отчетливѣе выражается эта мысль у Эббингауза, при чемъ у него выступаетъ также и то, что это ученіе есть идеализмъ на почвѣ теоріи познанія.

„Люди представляютъ изъ себя реальности, состоящія изъ различныхъ воедино соединенныхъ членовъ. Что они могутъ представлять изъ себя для существъ, стоящихъ надъ ними, мы этого сказать не можемъ. Но другъ для друга они представляются двоякимъ образомъ. Прежде всего члены и частичныя реальности каждой единичной связи являются и обнаруживаются взаимно другъ для друга. То, что переживается такимъ образомъ, суть *мысли, чувства, желанія*, и это мы называемъ *душей* человѣка. Но кромѣ того каждая единичная реальность имѣетъ отношенія къ другимъ, внѣ его находящимся: онъ обнаруживается для нихъ и подвергается вліянію со стороны ихъ. Какъ это собственно происходитъ, т. е., какъ внѣ стоящій наблюдатель видитъ эти отношенія, мы этого опять не знаемъ. На нашемъ человѣческомъ пониманіи мы это называемъ: „быть видимымъ", „быть осязаемымъ", быть изслѣдуемымъ микроскопически или химически. Но если случиться, что кто либо станетъ наблюдать на другомъ то же самое, что онъ переживаетъ на самомъ себѣ, то окажется, что то, что въ немъ представляетъ изъ себя комплексъ мыслей, ощущеній и чувствъ, то совсѣмъ другимъ способомъ представляется, какъ нервныя клѣтки и нервныя волокна, соединенныя въ искусное строеніе мозга или нервной системы вообще. Душа и нервная система не суть нѣчто реально раздѣльное и другъ другу противостоящее, они составляютъ одну и ту же реальную связь, но только это обнаруживается различными способами. *Душа есть связь, какъ она сама себѣ представляется и представляетъ для своихъ собственныхъ частей и частич-*

ныхъ реальностей, ей принадлежащихъ: мозгъ есть та же самая связь, какъ она представляется аналогично устроеннымъ связямъ, когда онъ имъ бываетъ (выражаясь языкомъ человѣческаго пониманія) видимъ и осязаемъ“ [1]).

„Духъ и матерія совсѣмъ не различны и не суть гетерогенны. Предметы такъ наз. внѣшняго міра состоятъ изъ извѣстныхъ комбинацій и отношеній тѣхъ же элементовъ ощущеній и созерцаній, которыя въ другихъ отношеніяхъ составляютъ содержаніе души. Матеріальныя вещи и души частью, такъ сказать, *соткапы изъ одного и того же основного матеріала*. Нашъ взглядъ на отношеніе между духовнымъ и матеріальнымъ состоитъ въ томъ, что всякій разъ, какъ въ душѣ имѣютъ мѣсто мысли, желанія и проч., въ то же время имѣетъ мѣсто то, что мы называемъ „быть видимымъ, быть осязаемымъ“, (gesehen—oder getastet werden) и что эти мысли и чувства существуютъ, не просто, но и *въ то же время*, какъ извѣстные матеріальные и спеціально нервные процессы, они созерцаются и могутъ быть созерцаемы. Эти созерцанія существуютъ не сами для себя, какъ нѣчто абсолютно объективное, но они суть *явленія*, т. е. они опять существуютъ въ предѣлахъ такихъ реальностей, которыя для самихъ себя являются душами. Хотя они совершенно отдѣлены отъ мыслей и желаній, которыя созерцаются и существуютъ въ предѣлахъ совсѣмъ другихъ единствъ сознанія, но они, какъ духовныя содержанія, составляютъ нѣчто родственное. Объ абсолютномъ различіи обоихъ относящихся другъ къ другу обнаруженій и объ возникающихъ вслѣдствіе этого трудностяхъ не можетъ быть, слѣд., и рѣчи“ [2]).

Такова сущность психофизическаго *монизма*, но мы должны тщательно отличать психофизическій *параллелизмъ*, отъ психофизическаго монизма. Эмпирическій параллелизмъ есть эмпирическое ученіе, которое только констатируетъ существованіе опредѣленной связи между психическими и физическими явленіями, психофизическій же монизмъ стремится *объяснить* такое соотвѣтствіе при помощи признанія ихъ единства. Можно быть сторонникомъ эмпирическаго параллелизма, не заходя такъ далеко, чтобы искать объясненія его, тѣмъ болѣе, что эти объясненія по большей части ведутъ къ метафизическимъ гипотезамъ.

---

[1]) Grundzüge d. Psychologie, стр. 42.

[2]) Ebbinghaus. Grundzüge d. Psychologie, стр. 46.

Такъ называемый эмпирическій параллелизмъ есть, строго говоря, просто эмпирическое, а не философское ученіе. Оно констатируетъ только лишь фактъ опредѣленнаго соотвѣтствія между физическими и психическими явленіями.

Въ этомъ смыслѣ это ученіе есть, такъ сказать, теорія научная, но еслибы мы пожелали *объяснить* это соотвѣтствіе и прибѣгли бы къ признанію тождества между психическимъ и физическимъ, то мы стали бы уже на философскую точку зрѣнія. Первое ученіе констатируетъ только фактъ соотношенія, второе ученіе является *гипотезой*, объясняющей это соотношеніе.

„Самое важное значеніе аксіомы параллелизма, говоритъ Кюльпе, заключается въ томъ, что онъ стоитъ въ сторонѣ отъ метафизическаго толкованія явленій. Кто въ психологіи или въ психофизикѣ хочетъ дѣйствовать согласно съ принципомъ психофизическаго параллелизма, тотъ можетъ быть монистомъ, сторонникомъ тождества, а равнымъ образомъ спиритуалистомъ, матеріалистомъ, дуалистомъ. Такъ какъ онъ утверждаетъ не причинное, а функціональное отношеніе между физическими и психическими процессами, то ихъ связь можно понимать или по схемѣ одного и того же существа, или въ каузальной формѣ по рецепту дуалистическому, матеріалистическому или спиритуалистическому. Это *положеніе не есть метафизическое, а есть аксіома, приспособленная къ опытной наукѣ.* Если бы она въ предѣлахъ указанныхъ метафизическихъ партій приняла утвердительное или отрицательное положеніе, то, это значило бы, что она выходитъ за предѣлы доказываемаго опытомъ“.

Подобно тому, какъ въ геометріи аксіомы находятся въ согласіи съ какой угодно метафизической интерпретаціей пространства, такъ и принципъ психофизическаго параллелизма можетъ быть принятъ во всякое *метафизическое* ученіе объ отношеніи души къ тѣлу [1]).

Точно такое же различеніе мы находимъ и у Вундта [2]).

„Принципъ психофизическаго параллелизма въ своемъ эмпирико-психологическомъ значеніи совершенно отличенъ отъ нѣкоторыхъ метафизическихъ положеній, которымъ присваивается иногда такое же названіе, не смотря на то, что въ дѣйствительности они имѣютъ совершенно другой смыслъ. Всѣ эти метафизическіе принципы стоятъ на почвѣ психологической гипотезы о субстанціальности души и пытаются рѣшить проблему взаимодѣйствія тѣмъ, что предполагаютъ *двѣ*

[1]) Кюльпе. Zeitschrift für Hypnotismus, стр. 116. [2]) Очерки психол. § 22.

реальныхъ субстанціи, свойства которыхъ будто бы различны, но идутъ въ отношеніи своихъ измѣненій параллельно другъ къ другу, или же одну *субстанцію* съ двумя разнородными аттрибутами, видоизмѣненія которыхъ должны соотвѣтствовать другъ другу. Метафизическій принципъ параллелизма долженъ и въ той и въ другой формѣ основываться на слѣдующемъ положеніи: всякому физическому бытію соотвѣтствуетъ психическое и наоборотъ, или же духовный міръ есть отраженіе, какъ бы въ зеркалѣ, тѣлеснаго міра, тѣлесный—объективная реализація духовнаго міра.

Психологическій же принципъ параллелизма исходитъ изъ того положенія, что самъ по себѣ существуетъ только *одинъ* опытъ, но какъ скоро онъ дѣлается предметомъ научнаго анализа, то допускаетъ относительно нѣкоторыхъ изъ своихъ элементовъ двоякую форму научнаго разсмотрѣнія — посредственную, которая изслѣдуетъ предметы нашего представленія въ ихъ объективныхъ отношеніяхъ другъ къ другу, и непосредственную, которая изслѣдуетъ эти предметы въ ихъ свойствахъ, присущихъ имъ въ воззрѣніи, т. е. какъ составную часть всего остального опыта познающаго субъекта. Поскольку существуютъ объекты, подлежащіе этому двоякому разсмотрѣнію, психологическій принципъ параллелизма требуетъ постояннаго соотнесенія другъ къ другу обѣихъ сторонъ процессовъ. Основывается же это требованіе на томъ, что обѣ формы анализа имѣютъ своимъ предметомъ въ такихъ случаяхъ одно и то же содержаніе опыта“. (Очерки Псих. § 22).

Въ виду этого обстоятельства слѣдуетъ тщательно отличать одинъ видъ монизма отъ другого. т., напр., слѣдуетъ отличать старый монизмъ отъ современнаго.

„Спинозовское ученіе, по мнѣнію *Гейманса*, совершенно отличается отъ современнаго монизма. Спинозовское ученіе объ аттрибутахъ сводится къ слѣд: оно разсматриваетъ физическое и психическое, какъ два координированныхъ, одинаково первоначальныхъ и въ одинаковомъ смыслѣ реальныхъ и въ одинаковой полнотѣ данныхъ ряда явленій, которыя непосредственно возникаютъ изъ природы абсолютнаго, и только въ нихъ связаны другъ съ другомъ. Каждый изъ этихъ рядовъ имѣетъ свою собственную закономѣрность, и свой собственный характеръ рѣзко выраженный, по содержанію несравнимый съ характеромъ другого ряда. Нигдѣ и никоимъ образомъ они не дѣйствуютъ другъ на друга и какъ мало изъ нихъ можно узнать

[1]) Heymans. Zur Parallelismusfrage.

о возможныхъ дальнѣйшихъ аттрибутахъ абсолютнаго, такъ же мало одно изъ нихъ содержитъ указаніе на другое. Это ученіе приближается къ дуализму въ томъ смыслѣ, что, хотя загадка взаимодѣйствія двухъ субстанцій устранена, но взамѣнъ ея является проблема взаимодѣйствія между субстанціей и аттрибутами.

Это ученіе не тождественно съ современными теоріями потому, что эти послѣднія всѣ носятъ идеалистическій характеръ, т. е. имѣютъ непосредственную связь съ теоретикопознавательнымъ идеализмомъ".

Слѣдуетъ также тщательно различать одного сторонника параллелизма отъ другого. Напр., Авенаріусъ является сторонникомъ только эмпирическаго параллелизма, такъ какъ онъ считаетъ совсѣмъ неправильнымъ тотъ монизмъ, по которому мозгъ и душа суть двѣ стороны одного и того же явленія [1]). Гефдингъ оказывается параллелистомъ другого типа: онъ признаетъ единство между духомъ и матеріей, но не задается вопросомъ о томъ, какова сущность того единаго принципа, двумя сторонами котораго оказываются духъ и матерія, при чемъ онъ считаетъ необходимымъ прибавить, что его теорія не исключаетъ возможности построенія метафизической гипотезы. Вундтъ отличаетъ эти двѣ точки зрѣнія. Въ эмпирической психологіи онъ является сторонникомъ эмпирическаго параллелизма, въ своей метифизикѣ онъ считаетъ нужнымъ признать *единое*, лежащее въ основаніи физическихъ и психическихъ явленій.

Гербертъ Спенсеръ является монистомъ въ смыслѣ Спинозы. Подобно тому, какъ Спиноза думалъ, что въ основаніи всѣхъ явленій

[1]) „Съ элиминаціей психическаго, говоритъ Авенаріусъ, какъ чего-то внутренняго, какъ внутренней стороны падаетъ параллелизмъ внутренняго и внѣшняго, внутренняго и внѣшняго бытія, внутренней и внѣшней стороны мозга, матеріи, міра, однимъ словомъ, падаетъ параллелизмъ т. н. психическаго и физическаго...

Теоретико-познавательное сомнѣніе правильности метафизическаго параллелизма состоитъ въ томъ, что „если бы такой параллелизмъ существовалъ, то мы должны были бы стоять на сторонѣ психическаго, міръ матеріальный на сторонѣ физическаго; мы вѣчно шли бы рядомъ другъ съ другомъ и никогда не могли бы знать, что мы идемъ рядомъ". Эмпирическій параллелизмъ онъ признаетъ.

„Однако, анализъ полнаго опыта показалъ, что т. н. метафизическій параллелизмъ есть только извращеніе эмпирическаго. Эмпирическій параллелизмъ бываетъ двоякаго рода. Движенія человѣческихъ членовъ имѣютъ двоякое значеніе: механическое и амеханическое; такъ какъ одно не можетъ созидать другого, потому что въ противномъ случаѣ нарушался бы законъ сохраненія энергіи, то остается признать, что оба эти значенія идутъ параллельно. Другой параллелизмъ существуетъ между измѣненіями системы С и высказываніями (Vierteljahresschrift f. Wiss. Phil. B. IX).

лежитъ одна субстанція, аттрибутами которой являются духъ и матерія, точно также и Спенсеръ предполагаетъ, что въ основаніи всѣхъ явленій лежитъ невѣдомая, непостижимая *реальность*, обнаруженіемъ которой оказывается духъ и матерія. Признаніемъ какой то вещи въ себѣ, лежащей внѣ непосредственнаго опыта, Гербертъ Спенсеръ дѣлается метафизикомъ Спинозовскаго типа.

Монизмъ въ настоящее время пользуется огромнымъ распространеніемъ и имѣетъ массу выдающихся защитниковъ. Въ Англіи представителями его являются Бэнъ и Гербертъ Спенсеръ, во Франціи Тэнъ и Рибо, въ Германіи Вундтъ, Паульсенъ, Эббингаузъ, Іодль и, наконецъ, извѣстный у насъ въ Россіи, датскій психологъ Гёфдингъ [1]).

Мы видѣли, что психофизическій монизмъ признаетъ, что между психическимъ и физическимъ міромъ существуетъ на столько важное различіе, что между ними не можетъ быть никакого взаимодѣйствія, что для міра физическаго дѣйствительны законы механики, къ нимъ приложимъ законъ сохраненія энергіи; въ психической сферѣ дѣйствуетъ своя причинность, чисто психическая. Въ ней законъ сохраненія энергіи не приложимъ. Каждый изъ этихъ міровъ дѣйствуетъ такъ, какъ если бы не было другого. Между этими двумя мірами не существуетъ причинной связи потому, что послѣдняя можетъ существовать только между *однородными* явленіями, психическое можетъ объясняться только изъ психическаго и получать начало только отъ психическаго; физическое можетъ объясняться только изъ физическаго и получать начало только изъ физическаго, такъ что въ этомъ смыслѣ послѣдовательный монистъ долженъ сказать, что звуковое ощущеніе, порождаемое дрожаніемъ колокольчика, въ дѣйствительности своей причиною имѣетъ предшествовавшія психическія состоянія, такъ какъ все психическое получаетъ начало только изъ психическаго. Это утвержденіе, кажущееся вѣроятнымъ для простѣйшихъ ощущеній, звучитъ настоящимъ парадоксомъ, когда мы примемъ въ соображеніе высшія умственныя построенія. Если напр., Ньютонъ пишетъ свои „Principia“, то психофизическій мо-

[1]) Литература вопроса о психофизическомъ монизмѣ. Гефдингъ. Психологія. Гл. II. Паульсенъ. Введеніе въ философію. М. 1894. Кн. 1-я. Гл. 1-я. Вундтъ. Очеркъ психологіи. М. 1897. § 22. 8. Вундтъ. Лекціи о душѣ человѣка и животныхъ. Спб. 1894. Лекц. 30-я. Вундтъ. Основанія физіологич. психологіи. М. 1880. Гл. 25. Риль. Теорія науки и метафизики. М. 1887. Отд. 2-й, гл. 2-я Ebbinghaus. Grundzüge d. Psychologie. 1897, стр. 37—47. Jodl. Lehrbuch d. Psychologie. 1896. Гл. 2-я. Спенсеръ. Основанія психологіи. §§ 41, 56, 272 и др. Бэнъ. Душа и тѣло. Тэнъ. Объ умѣ и познаніи. Кн. 4-я, гл. 2-я.

нистъ этотъ процессъ можетъ истолковать въ томъ смыслѣ, что „Principia“ являются продуктомъ предшествовавшихъ психическихъ состояній Ньютона, но если кто нибудь читаетъ „Principia“, и содержаніе ихъ дѣлается достояніемъ читающаго, то было бы въ высшей степени трудно съ вышеуказанной точки зрѣнія понять, какимъ образомъ содержаніе „Principia“ является продуктомъ предшествовавшихъ психическихъ состояній читающаго [1]).

Въ послѣднее время цѣлый рядъ авторитетныхъ писателей, какъ Зигвартъ, Штумфъ, Ремке, Кюльпе и др. высказались противъ состоятельности психофизическаго параллелизма. Ихъ возраженія были направлены главнымъ образомъ противъ того положенія, которымъ отрицается возможность взаимодѣйствія между духомъ и матеріей. Для взаимодѣйстія предполагали необходимымъ *превращеніе* тѣлеснаго въ психическій и наоборотъ.

Ремке находитъ, что это совершенно неправильно. Взаимодѣйствіе души и тѣла не требуетъ *превращенія* тѣлеснаго, нервнаго процесса въ духовную дѣятельность, и наоборотъ; мозговой процессъ, когда онъ производитъ духовное воздѣйствіе, не теряетъ своей физической энергіи и самъ не прерывается какимъ либо психологическимъ процессомъ и даже можетъ *въ то же время* дѣйствовать психически и удѣлять энергію другимъ конкретнымъ вещамъ; это *двойное* воздѣйствіе нужно равнымъ образомъ приписать духовному; радостная мысль производитъ смѣющееся лицо и созидаетъ новое представленіе“ [2]).

Ремке не согласенъ съ основной мыслью монизма, по которой духовное и матеріальное представляютъ двѣ стороны одного и того же явленія. „Спинозистическая теорія поставляетъ себѣ неразрѣшимую задачу понять, какъ опредѣленія одного единства, неконкретное (душу) и конкретное (тѣло); различіе между душой и тѣломъ нельзя соединить въ одно единство: такое единство совершенно не понятно, спинозистическая теорія пустое слово“ [3]).

Самый главный аргументъ спинозистовъ, посредствомъ котораго они обосновываютъ единство духовнаго и матеріальнаго, ему кажется совершенно не основательнымъ.

---

[1]) См. Kroman, стр. 121.

[2]) Lehrbuch d. allgemeinen Psychologie. 1894, стр. 114.

[3]) Стр. 38.

„Тождество момента времени для различныхъ конкретныхъ вещей не въ состояніи обосновать единство послѣднихъ: зелень дерева и возвышающаяся надъ нимъ вершина башни въ этотъ моментъ даны мнѣ одновременно, но какъ опредѣленіе различныхъ вещей, а не какъ опредѣленіе одной и той же вещи“ [1]).

Защитники параллелизма указываютъ на то, что между дѣятельностью сознанія и функціями нервной системы существуетъ множество параллельныхъ чертъ.

Противъ существованія такихъ параллелей говоритъ Ремке.

„Вмѣстѣ съ спиритуалистомъ спинозистъ раздѣляетъ убѣжденіе, что если существуетъ взаимодѣйствіе между душой и вещью, то это означаетъ переходъ или превращеніе духовнаго въ матеріальное и наоборотъ, но такъ какъ такой переходъ не мыслимъ, то *взаимодѣйствіе* между душой и тѣломъ есть только видимость: кажущееся взаимодѣйствіе фактически „должно быть *параллелизмомъ* и *пропорціональностью* между мозговой дѣятельностью и дѣятельностью сознанія, что можно свести на лежащее въ ихъ *основаніи* тождество“.

„Сравненіе между дѣятельностью сознанія и функціями нервной системы, говоритъ Гёфдингъ, представляетъ массу параллельныхъ чертъ“. Вотъ эти параллельныя черты.

I. „Нервная система имѣетъ то значеніе, что для различныхъ частей организма она служитъ „соединяющимъ органомъ“, чтобы сдѣлать возможнымъ ихъ дѣятельность во внутренней „гармоніи“ и „сомкнутое“ выступаніе противъ внѣшняго міра. Сознаніе „соединяетъ“ то, что разсѣяно въ пространствѣ и во времени, въ немъ колебаніе жизненныхъ условій обнаруживается какъ „ритмъ“ удовольствія и страданія; въ воспоминаніи и въ мыслительной дѣятельности обнаруживается самая тѣсная „концентрація“, какая только можетъ быть въ нашемъ опытѣ“.

На это Ремке замѣчаетъ: „тамъ „связь“, „гармонія“, „сомкнутость“, здѣсь „соединеніе“, ритмъ, „концентрація“. Сходство кажется очень большимъ, но при ближайшемъ разсмотрѣніи сходство заключается въ выбранныхъ словахъ, а не въ дѣйствительности; сходство вносится только словами: нервная система и сознаніе настолько различны, что ихъ неоднородность для каждаго обнаруживается. Если центральный *органъ* „соединяетъ“ различныя части организма, то это суть не его части, не принадлежащія ему, если же *сознаніе*

[1]) Стр. 37.

соединяетъ разсѣянное въ пространствѣ и во времени, то это послѣднее принадлежитъ ему; если дѣятельности различныхъ частей организма обнаруживаютъ внутреннюю гармонію, то это можетъ только обозначать, что онѣ дѣйствуютъ другъ на друга, но эта внутренняя гармонія не имѣетъ никакой „параллели въ ритмѣ удовольствія и неудовольствія", если, наконецъ, эти дѣятельности выступаютъ сомкнуто противъ внѣшняго міра, то это значитъ только, что они принадлежатъ конкретной вещи, рѣзко выдѣляющейся отъ своего окружающаго (среды) какъ его опредѣленіе, но въ этомъ нѣтъ возможности найти какой либо иной параллели съ концентраціей сознанія, кромѣ того, что сознаніе какъ и тѣло есть конкретное единство.

Вторая параллель Гефдинга состоитъ въ слѣд.

II. „То обстоятельство, что мы что нибудь сознаемъ, предполагаетъ извѣстное измѣненіе, переходъ, противоположность. Содержаніе сознанія должно быть выведено изъ состоянія равновѣсія, вниманіе должно быть пробуждено. Пробужденіе, возбужденіе есть также условіе и для функціи нервной системы, возбужденіе дѣйствуетъ посредствомъ разложенія связанной силы, посредствомъ уничтоженія равновѣсія въ нервныхъ волокнахъ и нервныхъ центрахъ".

И здѣсь, по мнѣнію Ремке, собственно слова должны помочь, потому что въ данномъ случаѣ параллельность отсутствуетъ. При „равновѣсіи нервныхъ центровъ и нервныхъ волоконъ" еще можно кое о чемъ думать, но что можетъ обозначать „равновѣсіе содержанія сознанія и энергія сознанія"? И что въ нихъ собственно сходнаго? Только то, что въ обоихъ случаяхъ *измѣненіе* наступаетъ только тогда, когда присоединяется что либо другое обусловливающее, или будитъ (weckt), но это есть условіе всякаго измѣненія, такъ что такія параллели могутъ быть проведены для всего видоизмѣняющагося. Приводить ихъ для этого частнаго случая совсѣмъ не было надобности, потому что такимъ образомъ сознаніе и нервная система совсѣмъ не становятся въ такія особенныя параллельныя отношенія, изъ котораго вытекала бы ихъ взаимопринадлежность.

Третья параллель Гефдинга сводится къ слѣдующему.

III. Психическое отношеніе между ощущеніемъ и воспоминаніемъ имѣетъ свою физіологическую параллель въ отношеніи происхожденія возбужденія въ нервныхъ центральныхъ органахъ и ихъ внутреннемъ взаимодѣйствіи. Не только съ чисто физической, но и съ физіологи-

ческой точки зрѣнія воздѣйствіе искры на порохъ есть самый подходящій образъ для происходящаго въ этомъ случаѣ".

Здѣсь „возбужденіе нервнаго центра мозга производитъ возбужденіе другого нервнаго центра и это дѣйствуетъ на тотъ возбужденный нервный центръ или подавляющимъ или возбуждающимъ образомъ" — тамъ „ощущеніе производитъ появленіе родственныхъ представленій и эти въ свою очередь дѣйствуютъ обратно на ощущающее сознаніе подавляющимъ или возбуждающимъ образомъ. Существуетъ ли здѣсь какая нибудь особая параллель, которая не могла бы быть проведена между какими нибудь другими перемѣнными, а не только между мозгомъ и сознаніемъ? Я думаю, что спинозистъ уже самъ далъ отвѣтъ говоря, что дѣйствіе искры на порохъ есть самый подходящій образъ. Онъ могъ бы еще правильнѣе сказать, что въ этомъ случаѣ дана самая подходящая параллель".

IV. „Движеніе въ нервныхъ волокнахъ происходитъ быстрѣе, чѣмъ движеніе въ нервныхъ центрахъ, функціи центральной нервной системы (психофизическія функціи), съ которыми повидимому связана дѣятельность сознанія, требуютъ больше времени, чѣмъ исключительно физіологическія. Съ этимъ согласуется также и тотъ фактъ, что дѣйствія вначалѣ сознательныя послѣ частаго упражненія выполняются безсознательно и скорѣе... Образованіе и возникновеніе ощущеній и представленій требуютъ извѣстнаго времени. Ни одно изъ нашихъ движеній не совершается такъ быстро, какъ безсознательныя движенія. Чѣмъ больше обдуманности, тѣмъ медленнѣе дѣятельность. Чѣмъ запутаннѣе предпринимаемыя дѣйствія, тѣмъ больше имъ нужно времени; на нервный процессъ также идетъ время".

Параллели, которыя должны вытекать для дѣятельности сознанія и нервнаго движенія, совсѣмъ нѣтъ возможности открыть: то, что здѣсь сказано, есть только тотъ фактъ, что „съ извѣстными нервными функціями связана дѣятельность сознанія" [1]).

V. „При постоянномъ повтореніи дѣятельности высшихъ центровъ могутъ образоваться новыя рефлекторныя движенія. Но высшіе центры задерживаютъ непроизвольныя движенія, которыя исходятъ отъ низшихъ центровъ. Какъ навыкъ въ новыхъ рефлекторныхъ движеніяхъ соотвѣтствуетъ положительной работѣ воли, такъ задержка первоначальныхъ и непроизвольныхъ движеній соотвѣтствуетъ отрица-

[1]) l. c. 99.

тельной работѣ воли. Наше воспитаніе, какъ и самовоспитаніе, состоитъ въ томъ, что мы то пріучаемся къ чему нибудь, то отвыкаемъ".

Совершенно не понятно, какимъ образомъ „упражненіе", т. е. въ данномъ случаѣ „повторное возникновеніе рефлективныхъ движеній тѣла, соотвѣтствуетъ положительной работѣ воли. Нужно очень много духовнаго вложить въ то матеріальное, чтобы получить искомую параллель. Наоборотъ, задерживаніе первоначальнаго и непроизвольнаго движенія ставится въ параллель съ отрицательной работой. Эта параллель основывается на томъ, что одна работа уничтожается другой. Это явленіе встрѣчается не только въ мозговыхъ движеніяхъ, но и во всемъ томъ, что подвержено измѣненію.

VI. „Противоположности между активной и пассивной стороной сознанія соотвѣтствуетъ противоположность между органами чувствъ и центростремительными нервами съ одной стороны, и центральными органами и центробѣжными нервами съ другой стороны".

Чтобы провести послѣднюю параллель, нужно матеріализированіе духовнаго. Если мы станемъ слѣдовать опыту, то мы не найдемъ ни въ познаніи ни въ чувствѣ ничего такого, что соотвѣтствовало бы движенію, идущему внутрь...

Не только эти параллели, но и тѣ, которыя съ полнымъ основаніемъ можно было бы провести между мозгомъ и сознаніемъ, указываютъ на то, что оба они конкретныя опредѣленія, и поэтому все то, что слѣдуетъ изъ понятія измѣняющагося вообще, одинаковымъ образомъ можетъ быть къ нимъ примѣнено. Но этотъ параллелизмъ не даетъ никакого права смотрѣть на мозгъ и душу, какъ на двойную форму, въ которой одинъ и тотъ же принципъ находитъ свое выраженіе[1]).

Но самый важный недостатокъ монизма заключается въ томъ, что трудно понять, какимъ образомъ возможно *тождество* между духомъ и матеріей. Сами монисты говорятъ, что между психическимъ и физическимъ существуетъ коренное различіе, что психическое не можетъ оказывать воздѣйствія на физическое, и наоборотъ, что психическій міръ и физическій представляютъ изъ себя двѣ разнородныхъ области. Какъ же можетъ быть мыслимо тождество такихъ разнородныхъ явленій? Сторонникъ тождества можетъ сказать, что онъ и не предполагаетъ сдѣлать понятнымъ или конкретно представимымъ тождество двухъ столь разнородныхъ явленій. Для него тож-

[1]) Rehmke, l. c. 100.

дество является только лишь *гипотезой*, при помощи которой онъ можетъ объяснить соотвѣтствіе между физическимъ и психическимъ, потому что если бы онъ не допускалъ такого тождества, то онъ долженъ былъ бы или признать, подобно окказіоналистамъ, вмѣшательство Бога въ каждомъ изъ актовъ, или предустановленную гармонію Лейбница. Правда, есть теоретико-познавательный аргументъ, который дѣлаетъ вѣроятнымъ тождество духа и матеріи.

Какъ мы видѣли, онъ сводится къ тому признанію, что между духомъ и матеріей нѣтъ разницы, такъ какъ матерія есть въ дѣйствительности также совокупность ощущеній и поэтому и духъ, и матерія сотканы какъ будто бы изъ одного матеріала.

Но противъ этого аргумента можно представить слѣдующія возраженія. Можно согласится съ тѣмъ, что матерія есть совокупность ощущеній или представленій, но для нашего познанія въ концѣ концовъ между духомъ и матеріей остается непроходимое различіе; поэтому кажется, что монизмъ можетъ быть признанъ удобопріемлемой гипотезой только лишь въ томъ случаѣ, если нѣтъ какой либо другой гипотезы, которая могла бы болѣе удовлетворительно объяснять отношеніе между духомъ и матеріей.

На такое значеніе претендуетъ въ настоящее время *дуализмъ*, аргументы котораго сводятся къ слѣдующему.

Мы видѣли, что монизмъ не признаетъ возможности вмѣшательства духа въ матерію, потому что въ такомъ случаѣ нарушался бы законъ сохраненія энергіи. По закону сохраненія энергіи количество энергіи въ мірѣ постоянно, а еслибы душа могла вмѣшиваться въ дѣятельность тѣла, то она, такъ сказать, прибавляла бы энергію, которой физикъ не можетъ принимать въ разсчетъ. Да и вообще признаніе такого взаимодѣйствія могло бы противорѣчить основнымъ законамъ механики.

Защитники взаимодѣйствія указываютъ на то, что вмѣшательство духа въ дѣятельность матеріи вовсе могло бы не противорѣчить законамъ механики.

По мнѣнію Кромана, принципъ сохраненія энергіи имѣетъ въ виду *скорость* движенія, а не направленіе движенія, и поэтому можно допустить, что душа оказываетъ воздѣйствіе на направленіе тѣлесныхъ движеній, и если только скорость движеній остается постоянной, то это не противорѣчило бы закону сохраненія энергіи. „Представимъ себѣ міръ атомовъ, которыми толпа духовъ играетъ

какъ въ мячики; количество энергіи этого атомнаго міра оставалось бы совсѣмъ не уменьшеннымъ, если бы только каждый шаръ отбрасывался съ неизмѣнною скоростью“ [1]).

Другое доказательство воздѣйствія духа на матерію принадлежитъ французскому математику Буссинеску, по мнѣнію котораго воздѣйствіе духа на матерію не противорѣчитъ законамъ механики, и объясняетъ онъ это слѣдующимъ образомъ. Возьмемъ-те какой нибудь примѣръ. Положимъ, мы имѣемъ конусъ абсолютно совершенный. На вершинѣ этого конуса въ состояніи равновѣсія находится шаръ также абсолютно совершенный. Если приложить какое либо количество силы которое назовемъ черезъ X, то шаръ выйдетъ изъ состоянія покоя, и произведетъ одно движеніе, по образующей конуса. Движеніе это можетъ быть различнымъ. Шаръ можетъ упасть на право, на лѣво, впередъ, назадъ и т. под., словомъ, онъ можетъ совершить милліонъ различныхъ движеній, но совершаетъ только *одно* движеніе, благодаря дѣйствію силы, количество которой назовемъ черезъ X. Вполнѣ мыслимо, что если бы вмѣшался какой нибудь „направляющій принципъ“, то онъ могъ бы, не измѣняя количества энергіи въ мірѣ и не затрачивая новой энергіи, совершить то же самое движеніе, но только въ другомъ направленіи. Онъ могъ бы, такъ сказать, только *измѣнить направленіе* движенія, не измѣняя при этомъ количества существующей энергіи. Такого рода положенія, по мнѣнію Буссинеска, могутъ быть въ нашемъ организмѣ. Какая нибудь совокупность молекулъ въ извѣстный моментъ можетъ совершить одно изъ многочисленныхъ движеній, но вмѣшивается душа и даетъ опредѣленное направленіе этому движенію. Такимъ способомъ Буссинескъ хотѣлъ доказать возможность вмѣшательства души въ дѣятельность тѣла [2]).

Такое уже вмѣшательство духа въ дѣятельность матеріи признаетъ и Вѣнскій физикъ, Больцманъ, при чемъ онъ думаетъ, что это вмѣшательство не могло бы противорѣчить законамъ механики [3]).

[1]) Kroman. Kurzgefasste Logik und. Psychologie 1890, стр. 120. Съ этимъ согласенъ и Больцманнъ, по мнѣнію котораго, „mit dem Energiesatz eine Einwirkung des Psychischen auf das Physiche nicht unverträglich sei, menn man annehme, dass diese Einwirkung normal gegen die Niveaufläche erfolge“.

[2]) Boussinesq. „Accord des lois de la mecanique avec la liberté de l'homme dans son action sur la matière“. „Contes Rendus“ 5 Mars. 1877. Изложеніе этого ученія см. у Du-Bois Reymond'a. Die Sieben Welträthsel 1891 и Fonsegrive Essais sur le libre arbitre. Paris. 1887, стр. 292—297. Критика этого ученія Bertrand въ Journal des Savants Septembre 1878 и Delboeuf Adut. 1882.

[3]) См. Höfler. Psychologie. 1897. стр. 57—8. (См. предыд. прим.).

Есть еще одинъ способъ доказать возможность взаимодѣйствія, не противорѣча законамъ механики. Это возможно въ томъ случаѣ, если понимать особеннымъ образомъ энергію. Тогда можно признать на ряду съ физической энергіей и психическую и признать превращаемость одной энергіи въ другую. Это положеніе Кюльпе выражаетъ слѣд. образомъ: „Принципъ причинности включаетъ *эквивалентность* такихъ процессовъ, на которые мы смотримъ какъ на причину и дѣйствіе. Но онъ ничего не высказываетъ о природѣ этихъ процессовъ, посколько они могутъ быть ближе опредѣляемы. Принципъ энергіи, съ другой стороны, утверждаетъ эквивалентность между всѣми формами энергіи, имѣющимися въ мірѣ, и вмѣстѣ съ тѣмъ сохраненіе общей суммы всѣхъ. Но и здѣсь въ частности существуетъ большой просторъ. Потому что, во первыхъ, болѣе спеціальная форма энергій, превращаемыхъ другъ въ друга, общимъ принципомъ сохраненія ближе не опредѣляется. Онъ имѣлъ бы значеніе и въ томъ случаѣ, если бы существовали только термическія и механическія энергіи, и поэтому вопросъ о числѣ энергій, находящихся въ такомъ отношеніи другъ къ другу, остается открытымъ. Во вторыхъ, онъ не указываетъ условій, при которыхъ осуществляется превращеніе одной энергіи въ другую, ей эквивалентную. Зависитъ ли это отъ температуры, отъ степени химическаго сродства, отъ удара или отъ электрическаго взаимодѣйствія, въ предѣлахъ общаго принципа остается неопредѣленнымъ. Кромѣ того эмпирическому изслѣдованію предоставляется опредѣлить численное отношеніе, которое выражаетъ отношеніе эквивалентности двухъ энергій другъ къ другу“. Отрицаніе взаимодѣйствія было бы правильно только въ томъ случаѣ, если бы психическіе процессы мы могли понимать, какъ явленія чуждыя энергіи, или если бы мы могли считать единственно мыслимыми только физическія и химическія формы энергіи. Для этого же предположенія въ общемъ положеніи энергіи не существуетъ никакой опорной точки, потому что онъ ничего не говоритъ о *формахъ*, о природѣ отдѣльныхъ формъ энергій. Поэтому дѣло только въ томъ, чтобы показать, что *понятіе энергіи приложимо къ психическимъ явленіямъ* и что отношеніе эквивалентности между ними и извѣстными психическими процессами существуетъ; а отсюда мы будемъ въ состояніи вывести совмѣстимость допущенія взаимодѣйствія между душей и тѣломъ съ принципомъ энергіи“. Т. е., другими словами, нужно считать, что законъ сохраненія энергіи есть главнымъ образомъ законъ *превращенія*

одной энергіи въ другую. Мы можемъ сказать, напр., что тепловая энергія можетъ превратиться въ свѣтовую, въ электрическую, и наоборотъ, но при этомъ вовсе не должно думать, какъ это дѣлаютъ многіе, что тотъ или другой видъ энергіи долженъ непремѣнно истолковываться *механически*, какъ *движеніе молекулярныхъ частицъ*. Напр., если движущееся ядро на пути своемъ встрѣчаетъ броню корабля, то движеніе ядра останавливается, но кинетическая энергія ядра превращается въ тепловую энергію. Многіе истолковываютъ это явленіе такимъ образомъ, что движеніе видимой массы превращается въ движеніе молекулярное, но нѣкоторые физики находятъ такое толкованіе незаконнымъ и утверждаютъ, что собственно въ настоящее время мы не имѣемъ никакихъ данныхъ для утвержденія, что теплота есть родъ *движенія*. Мы можемъ только сказать, что она есть энергія, не давая ближайшаго опредѣленія энергіи. При такомъ пониманіи энергіи, разъ она не сводится къ движенію мельчайшихъ частицъ матеріи, легко допустить, что существуетъ психическая энергія, которая можетъ превращаться въ физическую, и наоборотъ. Вѣдь сущность энергіи заключается въ томъ, чтобы совершать работу, а будетъ ли эта энергія физическая или психическая—это безразлично. Если такъ понимать энергію, то взаимодѣйствіе объясняется чрезвычайно просто [1]).

„Что касается закона сохраненія энергіи, говоритъ Штумфъ, то мнѣ кажется, что есть два способа привести его въ согласіе съ постулатомъ всеобщаго взаимодѣйствія.

Прежде всего уже равличіе между *потенціальной* и *кинетической* энергіей показываетъ, что энергія не необходимо сохраняется въ формѣ движенія. Но и независимо отъ этого дѣйствительность закона не зависитъ отъ конкретнаго представленія, что *всѣ естественные процессы состоятъ въ движеніяхъ*. Если его выразить безъ всякой гипотетической прибавки, то онъ будетъ просто закономъ превращенія: если кинетическая энергія (живая сила видимаго движенія) превращается въ другія формы силы и эта въ концѣ концовъ можетъ быть превращена обратно въ кинетическую энергію, то получается та же сумма, которая была употреблена. Въ чемъ состоятъ эти другія

---

[1]) Объ этомъ см. Sigwart. Logik. B. II стр. Изложеніе этой теоріи см. Унив. Изв. 1898. Stumpf. Rede Zur Eröffnung des III. Jntern. Congresses. Mach. Die Mechanik in ihrer Entwickelung, стр 471. Populär-Wissenschaftliche Vorträge.

формы энергіи, объ этомъ законъ ничего не говоритъ, и поэтому можно было бы, какъ я думаю, на психическое смотрѣть какъ на скопленіе энергій особаго рода, которые могли бы имѣть свой точный механическій эквивалентъ. Извѣстныя психическія функціи могли бы быть связаны съ постояннымъ расходованіемъ, а другія съ постояннымъ созиданіемъ психической энергіи.

Такимъ образомъ мыслима психофизическая механика, которая могла бы психическіе процессы ввести въ общую причинную связь и такимъ образомъ могла бы обосновать въ истинномъ смыслѣ монистическое міровоззрѣніе“ [1]).

Тоже самое мы находимъ у Кюльпе. „Нужно только допустить, что существуетъ *эквивалентность* между физическими и психическими процессами. Въ такомъ случаѣ то количество энергіи, которое теряется на одной сторонѣ, чтобы могло возникнуть соотвѣтствующее количество духовной энергіи, посредствомъ новаго превращенія послѣдняго въ новую матеріальную форму энергіи можетъ быть возвращено. Въ этомъ случаѣ остается безразличнымъ, вставляется ли извѣстное количество духовной энергіи или нѣтъ; законъ сохраненія энергіи не нарушался бы“ [2]).

Затѣмъ Ремке[3]) и Венчеръ[4]) высказали тотъ взглядъ, что при дѣйствіи души на тѣло дѣло идетъ о томъ, чтобы потенціальную энергію мозга сдѣлать живой. Превращеніе потенціальной энергіи въ живую совсѣмъ не есть увеличеніе энергіи мозга. Психическіе процессы имѣютъ, поэтому, значеніе *разрѣшающихъ* процессовъ, такъ что при этомъ количество энергіи не возрастаетъ. Но противъ этого положенія можно привести то возраженіе, что для того, чтобы превратить потенціальную энергію въ живую, необходимо совершить извѣстную работу, а такимъ образомъ происходитъ увеличеніе наличнаго количества энергіи.

Не слѣдуетъ думать, что это ученіе, по которому признается существованіе особой психической энергіи, имѣетъ характеръ мате-

[1]) Штумфъ ук. соч. стр. 11—12.

[2]) Külpe. Einleitung in die Philosophie, стр. 148, 150.

[3]) Lehrbuch der Allgemeinen Psychologie, стр. 111.

[4]) Ueber physische u. psychiche Causalität, стр. 33, 37 и д. Этотъ же взглядъ раньше былъ высказанъ Cournot. Traité de l'enchainement des idees fondamentales dans les sciences et dans l'histoire. 1861. Sain Venant. Conciliation du veritable Determinisme Mecanique avec l'existence de la Vie et de la liberte Morale. Paris. 1878. Ср. возраженіе Du-Буа-Реймона.

ріалистическій, потому что здѣсь психическое ставится на ряду съ физической энергіей; этому ученію такой характеръ вовсе не присущъ, потому что онъ не признаетъ, что физическая энергія превращается въ особый видъ физической же энергіи: это было бы возможно въ томъ случаѣ, если бы энергія признавалась за особый видъ движенія, но здѣсь вовсе нѣтъ. Кромѣ того, философы этого направленія заранѣе считаютъ психическое такъ же реальнымъ, какъ и физическое, и только для объясненія взаимодѣйствія признаютъ необходимымъ допустить существованіе психической энергіи, которая такъ же реальна, какъ и физическая [1]).

Существуетъ еще одинъ способъ истолкованія психическихъ явленій, при которомъ законъ сохраненія энергіи остается нетронутымъ и который основывается главнымъ образомъ на логическомъ анализѣ понятія причинности.

Со времени Декарта принято думать, что причинное отношеніе можетъ быть только между явленіями *однородными*, что существуетъ причинность психическая и причинность физическая; но, какъ кажется, это неправильно, и вотъ почему. Это было бы правильнымъ только въ томъ случаѣ, если бы причина *созидала* дѣйствіе или если-либы мы искали внутреннюю связь между причиной и дѣйствіемъ, между тѣмъ, въ дѣйствительности подъ причинностью мы вовсе этого не разумѣемъ. Подъ причинностью мы разумѣемъ только, что если дано А, то вслѣдъ за нимъ появляется В, измѣненіе А вызываетъ измѣненія В и т. д. Поэтому нѣтъ никакой надобности, чтобы между причиной и слѣдствіемъ существовала бы *однородность*. Самыя разнородныя явленія могутъ находиться другъ съ другомъ въ отношеніи причинности.

„Послѣ изслѣдованій Юма вполнѣ ясно, говоритъ Штумфъ, что причина и слѣдствіе вовсе не должны быть однородными. Только опытъ можетъ научить, что принадлежитъ какъ причина и слѣдствіе другъ къ другу“.

Кюльпе тоже думаетъ, что взаимодѣйствіе возможно допустить, если правильно истолковывать понятіе причинности. По нашему мнѣнію, говоритъ онъ, въ принципѣ причинности нѣтъ никакого указанія на качественное сходство или равенство въ процессахъ, находящихся въ отношеніи причины и слѣдствія. Эмпирическія основы для понятія причинности суть временная послѣдовательность и количественная или качественная эквивалентность. Въ такомъ отношеніи

[1]) См. Гротъ. Вопросы философіи и псих., № 27.

могутъ находиться другъ къ другу только измѣненіе, процессы". И это именно мы и видимъ въ отношеніи между физическими и психическими процессами. „Если за болѣе сильнымъ возбужденіемъ слѣдуетъ болѣе интенсивное ощущеніе, за болѣе сильнымъ волевымъ импульсомъ болѣе сильное движеніе, то мы утверждаемъ взаимодѣйствіе между духовными и физическими процессами, и въ этомъ случаѣ различіе между нервнымъ возбужденіемъ и ощущеніемъ ничего не можетъ измѣнить" [1]).

Кажется, что причинное отношеніе въ мірѣ физическомъ въ высшей степени просто и понятно, а причинное отношеніе между психическимъ и физическимъ совсѣмъ непонятно. Если, напр, движется шаръ и на пути своемъ встрѣчаетъ другой шаръ, который приводится имъ въ движеніе, то мы говоримъ, что движеніе перваго шара является *причиной* движенія второго. Эта связь намъ кажется простой и понятной, но если у меня вслѣдъ за извѣстнымъ волевымъ рѣшеніемъ возникаетъ движеніе руки, то кажется, что причинное отношеніе между однимъ и другимъ непонятно. Въ дѣйствительности же одно причинное отношеніе не болѣе понятно, чѣмъ другое, и даже можетъ быть второе болѣе понятно, чѣмъ первое. Можетъ быть, первое отношеніе становится для насъ понятнымъ только потому, что мы уже знакомы со вторымъ.

Это соображеніе показываетъ, что у насъ собственно нѣтъ никакихъ основаній отрицать возможность того, что обыкновенно называютъ причиннымъ отношеніемъ между физическимъ и психическимъ и что собственно является характернымъ для взаимодѣйствія.

Есть еще одно соображеніе, которое дѣлаетъ понятнымъ взаимодѣйствіе, если только мы разберемъ научное употребленіе понятія причинности.

Въ обиходной жизни мы подъ словомъ причина обыкновенно понимаемъ *одно* изъ предшествующихъ условій какого нибудь дѣйствія, часто забывая, что каждое дѣйствіе опредѣляется цѣлымъ *рядомъ* условій, изъ которыхъ мы выбираемъ одно какое нибудь для удобства.

Строго говоря, каждая причина есть, такъ сказать, *частичная* причина, каждое дѣйствіе всегда опредѣляется *совокупностью причинъ*.

Если мы такъ станемъ принимать причину, то мы увидимъ, что между психическимъ и физическимъ міромъ можетъ существовать *причинное взаимодѣйствіе*.

[1]) Külpe. Einleitung in die Phil., § 18.

Возьмемъ, напр., тотъ случай, когда послѣ какого нибудь волевого рѣшенія возникаетъ движеніе. Разсматриваемое съ физической точки зрѣнія это движеніе можетъ быть объяснено такимъ образомъ, что въ коркѣ головного мозга возникаетъ возбужденіе, которое по движущему нерву передается къ мускуламъ руки и производитъ сокращеніе этихъ послѣднихъ. Но можемъ ли мы сказать, что физическое возбужденіе есть единственное условіе, благодаря которому происходитъ движеніе руки? При чемъ же въ такомъ случаѣ волевое рѣшеніе? Можно ли сказать, что оно не имѣетъ никакого значенія для движенія руки? Очевидно, что нельзя. Если бы не было волевого рѣшенія, то не было бы и движенія руки; слѣдовательно, скажемъ просто, что воля въ данномъ случаѣ является причиной движенія, но только *частичной* причиной. Если бы не было воли, то не произошло бы и нервнаго возбужденія, а вмѣстѣ съ тѣмъ и движенія руки, слѣдовательно, *воля въ данномъ случаѣ несомнѣнно имѣетъ причинное значеніе.*

Кто нибудь, пожалуй, скажетъ, что воля не имѣетъ никакого значенія потому, что тѣ же самыя дѣйствія, которыя совершаются при помощи воли, могутъ совершаться и безъ помощи воли, напр., такъ называемыя автоматическія дѣйствія. Лица, находящіяся въ состояніи сомнамбулизма, совершаютъ цѣлый рядъ цѣлесообразныхъ дѣйствій. Но это возраженіе совершенно не основательно и даже, какъ разъ наоборотъ, оно показываетъ причинное значеніе воли, потому что, какъ бы ни были сходны автоматическія дѣйствія, какъ бы ни были они цѣлесообразны, но никогда они не могутъ имѣть такого характера, какимъ обладаютъ чисто волевыя дѣйствія. Неизвѣстно ни одного случая, чтобы человѣкъ въ состояніи сомнамбулизма могъ бы произнести рѣчь въ парламентѣ, не можетъ человѣкъ автоматически создать какую нибудь машину и т. под.[1]).

---

[1]) Штумфъ, ук. соч., стр. 11. „Автоматическія движенія только доказываютъ, что мы и безъ того знаемъ, что одно и то же слѣдствіе проистекаетъ изъ различныхъ комбинацій условій. Но условія должны быть различными (и въ глазахъ сторонниковъ параллельности) для движенія, совершающагося *съ* сознаніемъ и *безъ* сознанія. Центральные процессы въ этомъ случаѣ должны обладать извѣстнымъ различіемъ, которое соотвѣтствуетъ присутствію и отсутствію сознанія. Поэтому мы можемъ думать, что различіе состоитъ въ томъ, что сознаніе въ одномъ случаѣ принадлежитъ именно къ условіямъ, въ другомъ случаѣ нѣтъ. Автоматическія движенія, слѣд., не являются рѣшающими".

Съ этой же точки зрѣнія можно объяснить и возникновеніе ощущенія вліяніемъ физическихъ причинъ, именно если принять въ соображеніе, что физическія причины являются частичной причиной возникновенія ощущенія, напр., если дрожитъ колокольчикъ и у насъ возникаетъ ощущеніе звука, то возникновеніе этого ощущенія нельзя объяснить однѣми физическими причинами, но также нельзя объяснить исключительно психическими причинами, нужно предположить, что оба рода причинности дѣйствуютъ совмѣстно. Для возникновенія ощущенія представляютъ одинаковую важность какъ нервныя возбужденія, идущія отъ слухового аппарата къ мозгу, такъ и предварительныя психическія состоянія, существующія въ сознаніи. Что физическія причины имѣютъ въ данномъ случаѣ важность, это для всякаго очевидно. Можетъ быть не ясно, какъ психическія состоянія могутъ въ данномъ процессѣ имѣть причинное значеніе, но убѣдиться въ этомъ послѣднемъ въ высшей степени легко, если мы возьмемъ въ примѣръ человѣка спящаго или въ состояніи обморока. Когда дрожитъ колокольчикъ, то они получаютъ физическое возбужденіе, но не получаютъ ощущенія звука, потому что нѣтъ психическихъ состояній, которыя являются дополнительной причиной.

Такимъ образомъ, можно объяснить взаимодѣйствіе между психическими и физическими явленіями, если правильно истолковать понятіе причинности. Это толкованіе представляетъ еще и ту важность, что при немъ не нарушается законъ сохраненія энергіи, потому что мы можемъ предположить, что, напр., волевое рѣшеніе въ созиданіи движенія не прибавляетъ физической энергіи, и наоборотъ, когда нервное возбужденіе вызываетъ ощущеніе, то физическая энергія не расходуется [1]).

---

[1]) „Есть, говоритъ Штумфъ, возможность ввести физическое въ общую причинность безъ нарушенія закона энергіи. Психическія состоянія могли бы такимъ образомъ быть слѣдствіями и причинами физическихъ процессовъ, но при этомъ не происходило бы никакого даже скоропреходящаго уменьшенія или увеличенія физической энергіи. Мы могли бы сказать, что извѣстный нервный процессъ въ извѣстной части мозговой коры есть постоянное предварительное условіе для осуществленія извѣстнаго ощущенія; это послѣднее возникаетъ какъ необходимое слѣдствіе *на ряду* съ физическими дѣйствіями, но эта часть результатовъ не поглощаетъ никакой физической энергіи и въ своемъ отношеніи къ условіямъ не можетъ быть понимаемо посредствомъ математическихъ понятій и законовъ. Равнымъ образомъ извѣстный процессъ въ моторныхъ центрахъ коры осуществляется не только посредствомъ физіологическихъ условій, но и постоянно при содѣйствіи

Есть еще доказательство воздѣйствія духа на матерію, заимствуемое изъ теоріи эволюціи, оно, между прочимъ, принадлежитъ Джэмсу. Это доказательство сводится къ слѣдующему. По теоріи Дарвина, организмы приспособляются къ окружающей средѣ. Тѣ организмы, которые снабжены органами, помогающими въ борьбѣ за существованіе, выживаютъ, тѣ же организмы, которые такихъ органовъ не имѣютъ, погибаютъ въ борьбѣ за существованіе. Органы, способствующіе борьбѣ за существованіе, развиваются, органы, которыя этой цѣли не способствуютъ, атрофируются, уничтожаются. Если мы разсмотримъ психическую жизнь какого нибудь элементарнаго организма, напр., моллюска и человѣка, то мы увидимъ, что между ними существуетъ огромное различіе. Сознаніе человѣка развито, въ то время какъ у моллюска оно находится въ зачаточномъ состояніи.

Если бы сознаніе для человѣка представляло какой нибудь излишній, ненужный придатокъ, то оно, разумѣется, давнымъ давно атрофировалось бы, а то обстоятельство, что оно развивается, показываетъ, что оно представляетъ изъ себя необходимую функцію. Если функціи развиваются только вслѣдствіе ихъ полезности, то очевидно, что и сознаніе развивается вслѣдствіе его полезности. Полезность сознанія заключается въ томъ, что оно помогаетъ въ борьбѣ за существованіе, а это оно можетъ дѣлать только въ томъ случаѣ, если оно оказываетъ воздѣйствіе на ходъ тѣлесной исторіи организма. Легко понятно, какъ это можетъ происходить. Мало развитой организмъ очень плохо регулируетъ свои отношенія къ внѣшнему міру; ему въ этомъ помогаетъ интеллектъ, выбирая изъ различнаго рода возможныхъ дѣйствій. Онъ выбираетъ благопріятныя дѣйствія и подавляетъ неблагопріятныя и вмѣстѣ съ этимъ способствуетъ организму въ борьбѣ за существованіе.

извѣстнаго психическаго состоянія, при чемъ количество физической энергіи не подвергается никакому измѣненію". Но это оспариваетъ Кюльпе. „Положеніе Штумфа нельзя считать правильнымъ, потому что здѣсь отношеніе *причины* и *слѣдствія* выражается такъ неопредѣленно, что даже самая правильность обозначенія становится сомнительной, ибо на что опирается то утвержденіе, что ощущеніе происходитъ изъ извѣстнаго нервнаго процесса, какъ необходимое *добавочное* слѣдствіе психическихъ воздѣйствій. Или нужно допустить, что ощущеніе есть случайное, необъяснимое, добавочное явленіе физической причинной связи или нервному процессу на ряду съ его физическими воздѣйствіями приписываются еще какія нибудь другія скрытыя свойства, благодаря которымъ онъ пріобрѣтаетъ свойства производить такія добавочныя явленія". (Zeitschrift für Hypnotismus).

Но, помогая въ борьбѣ, сознаніе въ то же время оказываетъ извѣстное воздѣйствіе на самую физическую форму организа. Какъ это происходитъ, можно легко себя представить, если обратить вниманіе на то, какъ сильно отличаются растительные организмы отъ животныхъ, которые въ борьбѣ за существованіе пользовались услугами интеллекта.

Такимъ образомъ ясно, что сознаніе оказываетъ извѣстное воздѣйствіе на организмъ.

Этотъ взглядъ былъ предложенъ Джэмсомъ, но его одинаково держатся и сторонники монизма, какъ Паульсенъ и Вундтъ. Собственно говоря, и у Паульсена и у Вундта, сторонниковъ монизма, это является протоворѣчіемъ, потому что возможность воздѣйствія сознанія на организмъ не можетъ мириться съ признаніемъ монистическаго принципа [1]).

Вообще слѣдуетъ признать, что провести монистическій принципъ вполнѣ послѣдовательно оказывается дѣломъ довольно труднымъ. Въ „Системѣ философіи“ Вундта признается органическая цѣлесообразность, которая объясняется тѣмъ, что воля, разумѣется, міровая, вмѣшивается въ теченіе естественныхъ явленій и опредѣляетъ ихъ. Вообще Вундтъ не находитъ возможнымъ объяснить органическую жизнь механическими причинами и признаетъ вмѣшательство воли въ нее [2]).

Теперь перейдемъ къ третьему типу ученій о душѣ, къ *спиритуализму.*

Какъ извѣстно, признаніе существованія души основывается на существованіи въ насъ сознанія „я“ и чувства личнаго тождества. „О чемъ бы я ни думалъ, говоритъ Джмэмсъ, я всегда въ то же время болѣе или менѣе сознаю самого себя, свое личное существованіе. Вмѣстѣ съ этимъ вѣдь это „я“ сознаю, такъ что мое сознаніе въ его цѣ-

---

[1]) См. James. Psychology Vol. I, стр. 138—144. Erhardt, ук. соч., стр. 146. См. также Paulsen. Einleitung in die Philosophie Wundt. Grundzuge d. Phys. Psych., II, стр. 641, гдѣ онъ признаетъ вообще вліяніе воли на физическую организацію. Почти также Уордъ. Психическіе факторы цивилизаціи. Рилъ. Теорія науки и метафизики, стр. 208—211.

[2]) Вундтъ въ System d. Philosophie, стр. 331, прямо признаетъ „Willens-Kräfte, die in den Verlauf von Naturerscheinungen bestimmend eingreifen“. Hauptmann въ своей книгѣ: Die Metaphysik in der modernen Physiologie 1894, въ 4-й части приводитъ многія мѣста изъ психологіи Вундта, которые ясно показываютъ, что Вундтъ смотритъ на духъ, какъ на руководящій принципъ.

ломъ является какъ бы двойственнымъ—частью познаваемымъ и частью познающимъ, частью субъектомъ и частью объектомъ: въ немъ надо различать двѣ стороны, изъ которыхъ для краткости одну мы будемъ называть личностью, а другую „я“.

Всякій изъ насъ добровольно разсматриваетъ свое „я“, какъ нѣчто постоянное, неизмѣняющееся. Это обстоятельство побудило философовъ предполагать за измѣнчивыми состояніями сознанія существованіе нѣкотораго неизмѣннаго субстрата, дѣятеля, который и вызываетъ модификаціи въ нашемъ сознаніи. Этотъ дѣятель и есть мыслящій субъектъ. То или другое частное состояніе сознаніе является простымъ орудіемъ, средствомъ въ его рукахъ. Душа, духъ, трансцендентальное „я“—вотъ разнородныя названія для этого наименѣе измѣнчиваго субъекта мысли“.

„Представители спиритуализма, говоритъ далѣе Джэмсъ, въ философіи всегда были склонны утверждать, что одновременно познаваемые объекты познаются чѣмъ то, при чѣмъ это „нѣчто“ по ихъ словамъ, не чисто преходящая мысль, но нѣкоторая простая и неизмѣняющаяся духовная личность, на которую воздѣйствуютъ комбинируясь многочисленныя идеи. Въ данномъ случаѣ для насъ безразлично, будемъ ли мы эту сущность называть душой или „я“, ея главнѣйшей функціей все же окажется роль комбинирующей среды. Въ душѣ мы встрѣтимъ носителя познанія, отличающагося отъ того потока, въ которомъ таинственный процессъ познанія могъ совершаться съ такою простотою“. Кто же на самомъ дѣлѣ является познающимъ субъектомъ? Неизмѣнная духовная сущность, или преходящее состояніе сознаніе? По мнѣнію Джэмса, „такъ какъ нѣтъ никакихъ другихъ основаній для допущенія души, то мы скорѣе склонны признать преходящія состоянія нашего сознанія за исключительные факторы познаванія, ибо ихъ существованіе въ психологіи мы должны допустить и одновременное познаваніе вещей одинаково хорошо объяснимо, когда мы отнесемъ ихъ на счетъ этихъ факторовъ, или когда мы будемъ въ немъ усматривать дѣятельность *души*“. Что касается личнаго тождества, то Джэмсъ сомнѣвается въ его существованіи. „Имѣетъ ли мѣсто тождество въ данномъ случаѣ на самомъ дѣлѣ?—„Моя тогдашняя и теперешняя личность непрерывны: измѣненія въ моей личности происходили постепенно и никогда не поражали сразу моего существа. Такимъ образомъ мое личное тождество съ самимъ собою по характеру рѣшительно ничѣмъ не отличается отъ тождества, устанавли-

ваемаго между какими нибудь вещественными аггрегатами. Это—умозаключеніе, основанное или на сходствѣ въ существенныхъ чертахъ или на непрерывности сравниваемыхъ явленій. Терминъ „тождество личности" долженъ имѣть только то значеніе, которое гарантируется указанными основаніями: его не слѣдуетъ понимать въ мыслѣ *абсолютнаго единства*, въ которомъ должны стушевываться всѣ различія. Личность въ ея настоящемъ и прошедшемъ лишь постолько тождественна, постолько въ ней дѣйствительно есть тождественность—не болѣе. *Ея тождества родовое*".

Слѣд., нѣтъ основаній для признанія простой духовной субстанціи.

Поэтому Джэмсъ думаетъ, что „субстанціальная душа ничего не объясняетъ" и поэтому онъ не считаетъ нужнымъ признавать ее, въ особенности для цѣлей психологіи. Психологія имѣетъ дѣло только съ тѣми или другими состояніями сознанія. „Доказывать существованіе души дѣло метафизики или богословія, но для психологіи такая гипотеза субстанціальнаго единства является излишней" [1]).

По вопросу о душѣ въ настоящее время идетъ споръ между сторонниками *субстанціальности* ея и сторонниками *актуальности*; сущность этого различія сводится къ тому, что, по мнѣнію первыхъ, душа есть субстанція, по мнѣнію вторыхъ, она есть непрерывно смѣняющаяся связь процессовъ или актовъ. Защитниками этой послѣдней теоріи являются *Паульсенъ* и *Вундтъ*.

Оба они являются противниками спиритуализма въ прежнемъ смыслѣ этого слова, они не считаютъ возможнымъ признать существованіе отдѣльной духовной субстанціи и дѣлаютъ это на основаніи слѣдующихъ соображеній.

Прежде всего, духовная субстанція совершенно недоступна нашему воспріятію. Мы можемъ воспринимать наши духовныя состоянія, наши чувства, мысли, желанія, а того, что является ихъ носителемъ, мы воспринять не въ состояніи, а потому есть ли у насъ какія либо основанія признать его существованіе? кажется, что нѣтъ. Правда, могутъ сказать, что матеріальный атомъ мы тоже вѣдь не воспринимаемъ, а однако признаемъ же его существованіе. Точно такимъ же образомъ мы должны признать и существованіе духовной субстанціи, ибо, хотя мы ее и не воспринимаемъ, но за то она объясняетъ намъ очень многое". На это и Вундтъ, и Паульсенъ одина-

[1]) Джэмсъ. Психологія. 1896, стр. 150—6. Psychology vol. I.

ково отвѣчаютъ: „мы признаемъ существованіе матеріальнаго атома, потому что онъ объясняетъ намъ очень многое, духовный же атомъ ничего *не объясняетъ*. Къ чему же въ такомъ случаѣ признавать его существованіе?

Говорятъ, что духовная субстанція есть носительница духовныхъ состояній, есть то, что соединяетъ ихъ въ одно цѣлое. Не будь духовной субстанціи, наши психическія состоянія, такъ сказать, разбѣжались бы во всѣ стороны. Духовная субстанція для того и служитъ, чтобы *соединять* ихъ въ одно цѣлое. Паульсенъ думаетъ, что это совершенно направильно потому, что, признавая субстанцію въ такомъ смыслѣ, мы впалибы въ матеріализмъ, ибо въ такомъ случаѣ мы представляемъ себѣ, что для духовныхъ состояній нужна подпорка въ томъ же самомъ смыслѣ, въ какомъ она нужна для вещей матеріальныхъ. Поэтому и Паульсенъ, и Вундтъ думаютъ, что нѣтъ надобности признавать душу, какъ нѣчто такое, что находится *внѣ* отдѣльныхъ духовныхъ состояній. Бытіе души, по ихъ мнѣнію, исчерпывается душевной жизнью, т. е. представленіями, чувствами, и др. духовными состояніями. *Душа есть совокупность отдѣльныхъ духовныхъ состояній, соединенныхъ въ одно единство способомъ, ближе описать который мы не въ состояніи* [1]).

Такимъ образомъ, Паульсенъ не отрицаетъ существованіе души. По его мнѣнію, душа есть, нужно только понять, что она такое. Онъ даже согласенъ назвать душу субстанціей, если подъ этой послѣдней понимать то, что имѣетъ самостоятельное существованіе. Въ этомъ смыслѣ душа имѣетъ представленія, носитъ въ себѣ представленія. Мы никакъ себѣ не можемъ представить, чтобы, напр., представленіе существовало внѣ той связи, которую мы называемъ душой.

Но такъ какъ нельзя понять, какимъ образомъ душа, являясь *совокупностью* представленій, въ то же самое время является *носительницей* представленій, то Паульсенъ для иллюстраціи приводитъ примѣръ, который, по его мнѣнію, уясняетъ это отношеніе между душой и отдѣльными представленіями. Возьмемъ напр., какую нибудь поэму. Она состоитъ изъ отдѣльныхъ фразъ, словъ. Можемъ ли мы сказать, что поэма есть нѣчто такое, что существуетъ *внѣ* этой совокупности словъ, которая составляетъ поэму? Конечно, нѣтъ. Но можемъ ли мы, съ другой стороны, сказать, что поэма есть не что

[1]) Паульсенъ. Введеніе въ философію. Стр. 368.

иное, какъ простая совокупность этихъ словъ. Конечно, нѣтъ. Потому что, если бы мы взяли всѣ тѣ слова, которыя входятъ въ составъ поэмы, и смѣшали бы ихъ другъ съ другомъ, то мы поэмы больше не получили бы. Почему? Потому что поэма не есть простое, *механическое* сложеніе отдѣльныхъ словъ. Здѣсь есть нѣчто, что предшествуетъ отдѣльнымъ словамъ. Это именно то *цѣлое, которое существуетъ прежде своихъ частей*. Это именно идея цѣлаго, которая опредѣляетъ порядокъ и размѣщеніе словъ. Мы можемъ помѣстить въ той или другой части поэмы то или другое слово только потому, что оно отвѣчаетъ идеѣ цѣлаго. Идея цѣлаго опредѣляетъ мѣсто каждаго отдѣльнаго слова.

Точно такимъ же образомъ и душа не есть простое механическое соединеніе представленій въ одно цѣлое, здѣсь цѣлое предшествуетъ своимъ частямъ. Каждое ощущеніе, представленіе, входящее въ наше сознаніе, опредѣляется тѣмъ цѣлымъ, которое можно назвать душой [1]).

Такимъ образомъ, легко понять сущность ученія Паульсена. Съ одной стороны, онъ признаетъ, что бытіе души исчерпывается душевной жизнью, духовными состояніями, что эти духовныя состоянія соединены въ одно единство, но что особой духовной субстанціи не существуетъ. Этимъ, какъ кажется, созидается огромное различіе между тѣми философами, которые признаютъ духовную субстанцію и между тѣми, которые ее отрицаютъ.

Кюльпе [2]) отвѣчаетъ на всѣ тѣ возраженія, которыя были приведены противъ признанія духовной субстанціи.

a) Говорятъ, что духовная субстанція не есть предметъ нашего воспріятія. Это, конечно, правильно, но вѣдь атомы тоже не составляютъ предмета нашего воспріятія.

b) Говорятъ, что связь между духовной субстанціей и испытываемыми нами духовными состояніями не представима. Но можно ли сказать, что связь между физическими и психическими феноменами лучше представима по ученію монизма. Кромѣ того, Паульсенъ душу опредѣляетъ какъ, множественность духовныхъ переживаній, соединенныхъ въ единство, „способомъ, ближе не опредѣлимымъ“. Поэтому и теорія

---

[1]) Ученіе Паульсена изложено въ его Введеніи въ философію. М. 1894, стр. 181 и д., стр. 365 и д.

[2]) Введеніе въ философію. 2-е изд. § 23.

актуальности не можетъ сдѣлать связь между цѣлымъ и отдѣльными элементами болѣе понятной.

c) Далѣе, противъ духовной субстанціи говорится, что ея свойства состоятъ только изъ отрицаній. Но развѣ „самостоятельность и пребываемость“ представляютъ нѣчто отрицательное и развѣ тѣ свойство, которыя приписываются матеріи, независимо отъ отношенія тѣлъ другъ къ другу, не суть по большей части отрицательнаго свойства.

d) Если теорія субстанціальности считаетъ наличность простыхъ функцій безъ носителя немыслимой, то, по мнѣнію теоріи актуальности, эта трудность должна быть устранена тѣмъ опредѣленіемъ, что духовный актъ, напр. какое нибудь чувство, никогда не является въ отдѣльности, но всегда только въ связи цѣлой духовной жизни. Но пусть кто нибудь попробуетъ представить „множество актовъ“ какъ носитель каждаго отдѣльнаго. Какимъ образомъ различные одновременные психическіе процессы, которые представляютъ только лишь увеличеніе того, что содержится уже въ каждомъ отдѣльномъ актѣ, могутъ обладать объединительной функціей и вслѣдствіе этого обладаютъ способностью относить каждое отдѣльное состояніе къ цѣлой совокупности? Или въ этомъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ новымъ понятіемъ субстанціи, и на это уже указываетъ выраженіе „способомъ ближе не опредѣлимымъ“, или немыслимость, на которую указываетъ теорія субстанціальности, существуетъ по прежнему. Если въ связи съ этимъ вопросомъ обыкновенно спрашиваютъ, не нуждается ли сама духовная субстація въ носителѣ, къ которому она была бы прикрѣплена, то этомъ вопросъ въ виду признака самостоятельности, который присущъ субстанціи, кажется страннымъ.

e). Далѣе говорятъ, что различіе между „вещью въ себѣ“ и „явленіемъ“ не имѣетъ никакого приложенія ко внутреннему опыту. Здѣсь мы понимаемъ вещи такъ, какъ онѣ суть сами по себѣ, и поэтому нѣтъ никакого основанія психическимъ процессамъ противопоставлять духовную субстанцію, которая должна была бы брать на себя роль „вещи въ себѣ.“. По мнѣнію Кюльпе, вообще различеніе между „вещью въ себѣ“ и „явленіями“ неправильно.

f) Далѣе указывали на противорѣчіе, содержащееся въ понятіи субстанціи; такъ какъ съ одной стороны она должна содержать „пребываемость“ съ другой стороны „измѣняемость“. Но никто, кто признавалъ духовную субстанцію, не относилъ измѣняемость на духовную субстанцію. Такъ какъ мы въ каждой субстанціи признаемъ акци-

денціи, явленія, „способы обнаруженія“, то мы эти фактическія измѣненія духовной жизни относимъ на „явленія“ субстанціи, данныя въ нашемъ опытѣ.

g) Если гипотеза духовной субстанціи признается не нужной для связи фактовъ опыта, то можно на это возразить, что метафизическія гипотезы никогда этой цѣли не удовлетворяютъ, а всегда служатъ для дополненія научныхъ данныхъ. Поэтому, по признанію самого Кюльпе, эмпирическая психологія должна всегда быть свободной отъ вмѣшательства понятія субстанціи въ описаніе и объясненіе явленій.

Какъ кажется, новѣйшіе сторонники теоріи актуальности, какъ Паульсенъ и Вундтъ, совсѣмъ не такъ отличаются отъ представителей субстанціальности, какъ это можетъ казаться на первый взглядъ. Стоитъ только признать единство, нѣчто цѣлое, предшествующее своимъ частямъ, и т. под., для того, чтобы различіе между субстанціальностью и актуальностью сдѣлалось незамѣтнымъ. Самымъ лучшимъ доказательствомъ этого послѣдняго обстоятельства является то, что знаменитый нѣмецкій философъ, Лотце, въ одно время признававшій теорію субстанціи въ прежнемъ видѣ, и впослѣдствіи считалъ себя защитникомъ субстанціи, но только онъ понималъ ее нѣсколько иначе; онъ думалъ, что *„фактъ единства сознанія есть уже тѣмъ самымъ фактъ существованія субстанціи“*. Все зависитъ отъ того, какъ понимать субстанцію. По мнѣнію Лотце, субстанція есть то, что можетъ дѣйствовать, подвергаться воздѣйствію чего либо, испытывать различныя состоянія, и въ смѣнѣ ихъ обнаруживать единство. Такое понятіе вполнѣ примѣнимо къ душѣ. Душа дѣйствуетъ на тѣло, подвергается воздѣйствіи со стороны тѣла, она есть единство. По мнѣнію Лотце, душа есть то, чѣмъ она обнаруживается: единство, живущее въ опредѣленныхъ чувствахъ и стремленіяхъ.

Вундтъ, который отрицаетъ субстанціальность души, точно такъ же косвенно признаетъ ее. Для него душа также не есть механическое сложеніе отдѣльныхъ духовныхъ состояній; для него душа представляетъ извѣстную *организацію*, извѣстное единство, которое является носителемъ отдѣльныхъ духовныхъ состояній. Это единство отличается постоянствомъ и относительной неизмѣнностью, словомъ, ему присущи всѣ тѣ свойства, которыя приписываются духовной субстанціи въ собственномъ смыслѣ этого слова.

Такимъ образомъ, мы можемъ сказать, что въ современной философіи тѣ, которые признаютъ существованіе души, признаютъ также и ея субстанціальность, если не прямо, то во всякомъ случаѣ косвенно.

Ученіе Вундта въ недавнее время подверглось обстоятельной критикѣ со стороны Allen Vannérus'a, который раскрылъ не только неясности въ этомъ ученіи, но и несомнѣнныя противорѣчія.

Вундтъ свое ученіе, въ противоположность ученію субстанціоналистовъ, называетъ *актуальнымъ* понятіемъ души. Отрицательный выводъ, къ которому онъ приходитъ, состоитъ въ томъ, что онъ понятіе субстанціи считаетъ непримѣнимымъ въ области внутренняго опыта, и поэтому онъ здѣсь повсюду разрушаетъ субстанцію. Это, разумѣется, находится въ зависимости отъ его пониманія субстанціи.

Что такое субстанція по опредѣленію Вундта? Субстанція есть понятіе о реальности, воспринимаемой не непосредственно, но понимаемой черезъ посредство мышленія, каковая реальность лежитъ въ основаніи связи явленій. Въ связи съ этимъ субстанція обозначается какъ „носительница явленій". Сюда присоединяется признакъ *неизмѣняемости*. „Если, говоритъ Вундтъ мы обозначаемъ субстанцію какъ основу явленій, данныхъ въ опытѣ, то въ этомъ опредѣленіи заключается два свойства, которыя имѣютъ рѣшающее значеніе для тѣхъ различныхъ направленій, въ которыхъ это понятіе развивалось. Во первыхъ, посредствомъ этого опредѣленія указывается, что хотя субстанція мыслится какъ основа опыта, но сама не дана въ опытѣ. Во вторыхъ, субстанція противопоставляется явленіямъ какъ *бытіе*, съ чѣмъ очевидно связывается то представленіе, что оно есть само въ себѣ дѣйствительное, явленіе же есть только лишь продуктъ этой дѣйствительности, измѣненный субъективными условіями" [2]).

„Понятіе абсолютной пребываемости предметовъ и вмѣстѣ съ тѣмъ истинное понятіе субстанціи мы получаемъ черезъ обработку посредствомъ мышленія" [3]).

Въ этомъ смыслѣ субстанція употребляется только въ естествознаніи для гипотетическаго понятія матеріи. Матерія, по Вундту, есть абсолютно пребывающая основа явленій. Если мы это понятіе

---

[1]) Allen Vannerus. Archiv für Philosophie, II Abth. 1895. I. B. Heft. 3 стр. 362 - 400.

[2]) Wundt. System d. Philos., стр. 267. [6])

переносимъ на внутренній опытъ, то мы совершаемъ ложное перенесеніе, потому что духовная жизнь совсѣмъ не есть явленіе, а есть вещь въ себѣ или, по выраженію Вундта, есть „предметъ непосредственной реальности". Это есть непосредственно дѣйствительная реальность.

Въ этомъ смыслѣ „я" или какое нибудь другое субъективное содержаніе не нуждается въ какомъ нибудь субстратѣ, лежащемъ въ основаніи его. Оно представляетъ одно цѣлое, реально недѣлимое, а дѣлимое только абстрактно.

Но что такое духовная жизнь по Вундту? Духовная жизнь есть субъектъ нераздѣльной дѣятельности представленія, чувства и воли. Эта дѣятельность не есть опредѣленіе „позади лежащей" реальной основы, но сама есть реальная основа, специфическое опредѣленіе которой состоитъ въ названной реально-единичной, чувственно-окрашенной *(gefühlsbetonten)* мыслительной и волевой дѣятельности. Дѣйствительность духа есть актуальная духовная жизнь, и эта жизнь состоитъ въ дѣятельности. Но спрашивается, возможна ли дѣятельность безъ дѣйствующаго субъекта, лежащаго въ основаніи? Вундтъ отвѣчаетъ на этотъ вопросъ отрицательно. [1]).

„Можетъ быть и правильно, замѣчаетъ на это Vannérus, что духовная жизнь не поддерживается субстанціей, *но духовная жизнь, можетъ быть, сама есть субстанція.* Именно нельзя согласиться съ тѣмъ, чтобы Вундтовское понятіе духовной субстанціи было единственно возможнымъ. Можно сказать, что это понятіе страдаетъ извѣстной односторонностью, ибо можно взять понятіе субстанціи въ болѣе широкомъ значеніи, какъ однозначное съ понятіемъ о реальной основѣ для такого рода опредѣленій дѣйствительности, которыя въ томъ или другомъ отношеніи оказываются несамостоятельными и обусловленными. Всякое пониманіе субстанціи предполагаетъ извѣстную абстракцію. Сама по себѣ дѣйствительность не есть нѣчто, раздѣленное на міръ субстанцій и на міръ акциденцій, но онѣ реально образуютъ одно нераздѣльное цѣлое. Если мы вообще желаемъ оперировать съ понятіемъ субстанціи, то мы посредствомъ процесса абстракціи мыслимъ по необходимости одни предметы, какъ реальныя основанія, другія, какъ реальныя слѣдствія. Для эмпирическаго пониманія природы атомы образуютъ субстанціальную дѣйствительность, міровой же процессъ представляется разсудку какъ функція ихъ. Міровой процессъ на самомъ дѣлѣ не

[1]) l. c. 369—370.

есть какая либо иная реальность, чѣмъ атомы, которые могли бы быть разсматриваемы, какъ находящіеся позади результирующихъ продуктовъ, но которые однако находятся въ связи съ ними какъ члены одного недѣлимаго цѣлаго. Отдѣленіе субстанцій отъ акциденцій есть только лишь абстракція.

По аналогіи мы можемъ посредствомъ абстракціи отличать съ одной стороны „я“ само по себѣ, а съ другой стороны содержаніе этого „я“: представленія, чувства, волевыя дѣйствія. Если фиксировать эти моменты содержанія, то они обнаруживаютъ извѣстную самостоятельность и обусловленность. Какой нибудь комплексъ чувственныхъ воспріятій указываетъ во многихъ отношеніяхъ на сознаніе, общее для этихъ моментовъ. То же самое можно сказать относительно каждаго чувства и волевого обнаруженія. Какъ относительно самостоятельное реальное основаніе для обусловленныхъ данныхъ, „я“ можетъ быть названо субстанціей.

Нельзя считать ложнымъ это понятіе, если подъ нимъ разумѣть то, что „я“ является реальной основой для своего содержанія. Сюда присоединяется еще и то обстоятельство, что обозначеніе души субстанціей содержитъ указаніе на то существенное опредѣленіе духовной жизни, что она составляетъ *реально единичное цѣлое.*

Вундтъ говоритъ, что „мы поставлены въ необходимость внутренній опытъ подобно внѣшнему сводить на какую нибудь основу“. Такой основой считается мыслящій субъектъ Этотъ послѣдній опредѣляется какъ „носитель внутренней причинности“, какъ сила, какъ способность воздѣйствія. Но если припомнить выраженія Вундта относительно единства сознанія и психической жизни, о „я“, которое указываетъ на реальное единство, на его теорію апперцепціи, въ особенности на его изложеніе активной апперцепціи, его метафизическое пониманіе духовной жизни, по которому эта въ концѣ концовъ есть волевая единица, то не останется никакого сомнѣнія въ томъ, что *Вундтъ является субстанціалистомъ*, что онъ принимаетъ реально-единичный психическій субъектъ, какъ общій перманентный факторъ для множества психическихъ содержаній, въ особенности для данныхъ представленій, чувствъ и волевыхъ обнаруженій.

Vannérus не соглашается съ такимъ противопоставленіемъ какъ актуальность и субстанціальность.

„Нельзя считать основнымъ вопросомъ психологіи, должна ли душа быть понимаема какъ субстанція или нѣтъ; принципіально важный вопросъ сводится къ тому, содержитъ ли духовная жизнь постоянную реальность въ разнообразіи одновременныхъ и постоянныхъ послѣдовательныхъ психическихъ состояній, такъ чтобы можно было сказать, что ее можно свести на общій субъектъ для указаннаго разнообразія. Въ этомъ случаѣ второстепенное значеніе имѣетъ то обстоятельство, будетъ ли приписано общему реально-единичному субъекту, постоянная перманентность или непрерывность во времени. Сущность дѣла заключается въ томъ, что оспаривается или доказывается, что если вообще существуетъ духовная жизнь, то въ такомъ случаѣ это есть жизнь реально-единичнаго *субъекта*, по крайней мѣрѣ, временной перманентности при чемъ въ этомъ случаѣ все равно, будемъ ли мы этотъ субъектъ называть *субстанціей* или *чистой актуальностью*“.

Вундтъ подчеркиваетъ, что духовная жизнь сводится къ чистой смѣнѣ. Въ духовной жизни нѣтъ ничего постояннаго, все текуче. „Не на постоянствѣ нашего внутренняго бытія, но на непрерывности его измѣненій основывается та связь нашего самосознанія, которое мы обозначаемъ какъ единство нашего „я“. „Признаніе того постояннаго субъекта, какъ пребывающей причины всякаго индивидуальнаго психическаго событія, есть чистая фикція, которая никогда и нигдѣ не можетъ быть удержана“. Изъ этихъ данныхъ можно было бы заключить, что измѣненіе есть постоянная форма для духовной жизни. Но, по мнѣнію Vanneru'sa, можно показать, что такое *абсолютное измѣненіе* есть психологическая, логическая и психофизическая невозможность, что духовная жизнь должна обладать стороной, стоящей надъ измѣненіемъ, которая представляетъ постоянный факторъ при всякомъ измѣненіи. Существуютъ факты, которые доказываютъ извѣстное постоянство духовной жизни т., напр., та большая группа явленій, которыя суть функціи т. н. относящей дѣятельности. Напр., въ процессѣ сравненія необходимъ одинъ и тотъ же субъектъ, который соединялъ бы воедино (логическіе) субъектъ и предикатъ.

Кромѣ того, если не признать никакого предварительно существующаго субъекта, то окажется необъяснимымъ, какимъ образомъ вообще могутъ возникнуть представленія, чувства и волевыя функціи. Такой субъектъ тогда созидался бы вмѣстѣ съ отдѣльными психиче-

скими состояніями и вмѣстѣ съ тѣмъ составлялъ бы часть ихъ совокупности, что приводитъ къ несообразностямъ.

Если разсмотрѣть чисто логически, то всякая дѣятельность предполагаетъ неизмѣнный факторъ. Всѣ эти соображенія требуютъ признанія постояннаго фактора психической дѣятельности. Его можно искать въ двухъ областяхъ: или въ психическомъ разнообразіи или въ „я“, какъ единичномъ субъектѣ этого разнообразія.

Первое допущеніе, что разнообразіе психическихъ функцій могло бы представлять нѣчто неизмѣнное, противорѣчитъ опыту. Всѣ отдѣльныя психическія функціи подвержены уничтоженію и возникновенію: поэтому этимъ функціямъ нельзя приписать никакой самостоятельности. На отдѣльныя психическія явленія слѣдуетъ смотрѣть скорѣе, какъ на различные способы существованія одной общей имъ реальности. Это именно и есть психическій субъектъ. Отсутствіе постояннаго фактора свело бы душевную жизнь на простую послѣдовательность психическихъ состояній.

Субъектъ въ томъ смыслѣ представляетъ нѣчто постоянное, что онъ есть одна и та же реальность, которая въ одно мгновенье сознаетъ себя въ одномъ направленіи, въ другое въ другомъ.

Сколько бы психическая жизнь ни содержала дѣятельности, событія, измѣненія, эти формы никогда не могутъ быть такъ преходящими, чтобы исключать всякое постоянство.

Съ другой стороны Вундтъ допускаетъ другую ошибку. Вмѣсто того, чтобы психическую связь свести на реальное единство, онъ понимаетъ единство психической жизни, какъ извѣстную связь между одновременно и послѣдовательно возникающими состояніями и процессами. Вундтъ находитъ, что психическая жизнь должна быть сведена на реальный субъектъ. Онъ говоритъ: „Во всякомъ случаѣ, субъектъ нашего чувства, представленія и хотѣнія есть субъектъ въ собственномъ смыслѣ слова, поскольку единство мышленія есть послѣднее логическое основаніе для понятія субъекта. Но это обстоятельство не можетъ мѣшать психологіи искать реальнаго субстрата и для этого субъекта. Для психологіи единство собственныхъ переживаній является собственно предметомъ изслѣдованія. Она не должна удерживаться тѣмъ обстоятельствомъ, что этотъ объектъ есть самъ изслѣдующій субъектъ, и должна отъ ближайшаго формальнаго соединенія психическихъ процессовъ идти къ ихъ реальной связи, а вмѣстѣ къ реальному субстрату этого субъекта“; этотъ реальный субстратъ состоитъ, по

Вундту, въ психофизическомъ индивидуумѣ. Если спросить ближе о части этого цѣлаго, которое составляетъ единство духовной жизни, то Вундтъ даетъ отвѣтъ: „Субъектъ всякаго психическаго событія есть психическій индивидуумъ со всѣми его реальными свойствами: а эти даны только лишь въ совокупности психическихъ переживаній. Психическій индивидуумъ есть не что иное, какъ связь этихъ переживаній... *душа есть непрерывная связь самихъ психическихъ событій*“. Вмѣсто того, чтобы связь духовной жизни обосновать на наличности реальнаго, для всякаго психическаго содержанія общаго субъекта, по мнѣнію Вундта, извѣстная непрерывная психическая связь между психическими состояніями должна обосновать это единство. Vannérus съ этимъ не согласенъ.

„Прежде всего нельзя видѣть, какимъ образомъ одно психическое состояніе или извѣстная психическая функція можетъ соединяться съ другимъ психическимъ состояніемъ и образовать съ нимъ непрерывное цѣлое, такъ какъ различныя духовныя обнаруженія не могуть быть понимаемы, какъ модусы одного и того же психическаго субъекта, но должны быть связаны, какъ члены одной непрерывности“.

Самъ Vannérus находитъ, что выраженіе „организація“ есть самое подходящее для обозначенія того, что̀ есть психическая жизнь по существу. Душа есть живая организація, которая обнаруживается въ разнообразіи, соединенномъ въ одно единство. Понятіе организаціи обозначаетъ извѣстное единство. Психическая организація состоитъ не изъ распадающихся частей, но изъ совокупности чисто духовныхъ функцій, которыя принадлежатъ своеобразному субъекту, и которыя составляютъ „я“, какъ его одновременныя и послѣдовательныя обнаруженія. Душевная жизнь можетъ быть разсматриваема, какъ единственное реальное - нераздѣльное цѣлое. Но допускать, что это цѣлое есть субстанція, лежащая позади явленій, совершенно не нужная и не законная гипотеза. Актуальная духовная жизнь сама есть цѣлое, реально-единый субъектъ, который содержитъ все то, что у индивидуума въ его психической жизни можетъ имѣть цѣну или не имѣетъ ея. И это есть не что иное, какъ извѣстное число представленій и чувствъ, равнымъ образомъ какъ и извѣстная основная дѣятельность, обусловливающая эти функціи.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЙ и СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

Кіевской Метеорологической Обсерваторіи.

№ 3 и 4

ГОДЪ V.

Осадки, снѣжный покровъ, температура, направленіе господствующихъ вѣтровъ за ноябрь и декабрь 1898 г. (съ 20-го октября по 19-е декабря ст. ст.) и состояніе озимыхъ посѣвовъ за ноябрь 1898 года (н ов. ст.).

Обзоръ погоды.

Давленіе и вѣтры. Отчетные мѣсяцы представляютъ любопытныя особенности благодаря тому, что въ теченіе ихъ наблюдалась необыкновенно теплая погода, совсѣмъ несоотвѣтствующая нормальнымъ условіямъ нашей сѣти. Слѣдуя обычному пріему разсмотрѣнія атмосферныхъ условій мы легко уяснимъ себѣ причину этого явленія.

Съ 1-го по 6-е ноября (включительно) низкое давленіе держалось на сѣверо-западныхъ и сѣверныхъ окраинахъ Европы, а высокое по преимуществу въ юго-восточныхъ губерніяхъ Россіи.

7-го и 8-го давленіе было распредѣлено нѣсколько иначе: минимумъ его былъ на востокѣ Россіи, а максимумъ въ западной и средней Европѣ. Но уже 9-го на сѣверѣ Европы появляется опять минимумъ, а область высокаго давленія перемѣщается въ южныя и юго-восточныя губерніи Россіи, каковыя условія и сохраняются до 23-го включительно съ небольшими измѣненіями (съ 13.го по 16-е подъ вліяніемъ высокаго давленія находилась почти вся Европа за

исключеніемъ сѣверныхъ, а 13-го и сѣверо-восточныхъ окраинъ; 18, 19-го и 20-го высокое давленіе было въ средней Европѣ.

23-го на Балтійскомъ морѣ появился минимумъ, который прошелъ къ сѣверу, а 24-го отъ западныхъ окраинъ Франціи прошелъ къ сѣверу еще одинъ минимумъ, тогда какъ высокое давленіе по прежнему стояло на югѣ и юго-востокѣ Россіи.

Такимъ образомъ почти въ теченіе всего мѣсяца господствовали условія вызывавшія въ области сѣти вѣтры главнымъ образомъ южнаго и смежныхъ съ нимъ румбовъ; холодные сѣверо-западные и сѣверные вѣтры наблюдались въ области сѣти только 7, 8, 9, 18-го и 19-го.

Съ 1-го по 10-е декабря высокое давленіе имѣло мѣсто въ средней и южной Европѣ, а по Финляндіи и сѣвернымъ губерніямъ Россіи прошелъ рядъ минимумовъ.

Поэтому въ 1-ю треть декабря въ зависимости отъ болѣе или менѣе восточнаго положенія названныхъ минимумовъ въ области сѣти наблюдались вѣтры западнаго или юго-западнаго румба.

Съ 11-го до 22-го отъ западныхъ береговъ Скандинавскаго полуострова черезъ Россію прошелъ рядъ минимумовъ въ востоко-юго-восточномъ направленіи, при чемъ центръ высокаго давленія имѣлъ мѣсто до 16-го включительно на западѣ Европы (во Франціи), съ 17-го по 19-е въ южной и юго-западной полосѣ Европы, а съ 20-го по 22-е снова въ западной части Европы.

При своемъ перемѣщеніи названные минимумы проходили близко отъ сѣверныхъ губерній нашей сѣти и сообразно съ этимъ, по мѣрѣ ихъ прохожденія, вѣтры въ области сѣти періодически неоднократно мѣняли свое направленіе отъ южнаго до западнаго (черезъ Ю. З.) и сѣверо-западнаго румба включительно. Вѣтромъ послѣдняго направленія соотвѣтствовали болѣе или менѣе рѣзкія пониженія температуры о которыхъ будетъ говориться ниже.

Съ 22-го на короткое время высокое давленіе распространяется и на область сѣти. Подъ вліяніемъ его наступаетъ морозная и ясная погода при очень слабыхъ вѣтрахъ перемѣнныхъ румбовъ, но уже съ утра 25-го мы замѣчаемъ перемѣщеніе центра высокаго давленія въ среднюю и южную Европу, тогда какъ по сѣверной окраинѣ ея проходитъ снова рядъ минимумовъ. Благодаря чему вѣтры снова дуютъ отъ юго-запада и запада.

Съ утра 29-го высокое давленіе перемѣщается на Кавказъ, гдѣ и остается до конца мѣсяца, а низкое распространяется по всей сѣверо-западной полосѣ Европы. Подъ вліяніемъ этого измѣненія въ распредѣленіи давленія вѣтры становятся южными и потомъ юго-восточными.

Температура и осадки. При изложенныхъ условіяхъ за отчетные мѣсяцы наблюдалась сравнительно очень высокая температура, оказавшаяся въ среднемъ выше нормальной на величину отъ 1.5° до 3° (въ южныхъ губерніяхъ отступленія меньше) въ ноябрѣ а въ декабрѣ это отступленіе достигло для всей сѣти величины около 5°!

Болѣе или менѣе значительныя пониженія наблюдались только около 8-го и 18-го ноября, когда морозы доходили до—6°, что соотвѣтствовало сѣверо-западнымъ и сѣвернымъ вѣтрамъ.

Въ декабрѣ значительныя пониженія наблюдались около 17-го и 22—24 морозы до—16° (въ сѣв. губ. сѣти).

Что касается осадковъ, то какъ и слѣдовало ожидать при господствѣ высокаго давленія къ ю.-в., ю., ю.-з. и з. недалеко отъ сѣти, а по временамъ и въ области ея, ихъ было очень мало и мѣсячное ихъ количество далеко ниже нормальнаго. Исключеніе представляютъ только Смоленская и Могилевская губерніи, въ которыхъ, какъ наиболѣе близкихъ къ области минимума давленія за отчетные мѣсяцы, имѣло мѣсто выпаденіе осадковъ въ количествѣ близкомъ къ нормальному или немного выше его.

Снѣжный покровъ былъ конечно крайне неустойчивъ. Въ ноябрѣ около 8 го и 23-го во многихъ мѣстахъ сѣти выпалъ въ небольшомъ количествѣ снѣгъ, но вслѣдъ затѣмъ немедленно растаялъ. Для характеристики состоянія снѣжнаго покрова за ноябрь мы помѣщаемъ въ таблицахъ только числа дней со снѣжнымъ покровомъ, наряду съ числомъ дней съ осадками. Относительно этихъ послѣднихъ замѣтимъ еще, что повторяемость осадковъ была довольно велика, судя по числу дней съ осадками, но интенсивность ихъ крайне ничтожна.

Почти то же приходится сказать о снѣжномъ покровѣ за декабрь. За этотъ мѣсяцъ число дней со снѣжнымъ покровомъ нѣсколько больше; въ сѣверныхъ губерніяхъ оно достигаетъ 15 и болѣе того; но въ состояніи снѣжнаго покрова наблюдалась та же неустойчивость, то же періодическое появленіе и исчезновеніе его.

Сельско-хозяйственныя свѣдѣнія.

Въ прошломъ бюллетенѣ мы говорили о вредѣ, причиненномъ озимымъ посѣвамъ червями. Изъ очень многихъ мѣстъ Кіевской, Черниговской, Харьковской и Полтавской губерній намъ пишутъ и теперь о томъ же обстоятельствѣ, но теперь эти свѣдѣнія болѣе утѣшительны: на всѣхъ вновь пересѣянныхъ мѣстахъ посѣвы шли благодаря теплой погодѣ хорошо; испорченные и не пересѣянные посѣвы значительно поправились, такъ что въ общемъ вредъ оказался не особенно великъ, за немногими исключеніями, и потому нѣтъ основанія опасаться за будущій урожай, если только на посѣвахъ не отзовутся вредно слишкомъ рѣзкія колебанія температуры въ декабрѣ.

І. Косоноговъ.

Кіевская Метеорологическая Обсерваторія Университета Св. Владиміра

$\frac{4}{16}$ Января 1899 г.
Кіевъ.

ОСАДКИ И СНѢЖНЫЙ ПОКРОВЪ

ЗА НОЯБРЬ 1898 Г.

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	НОЯБРЬ.							
		Количество осадковъ, выпавш. въ ноябрѣ 1898 г.				Число дней съ осадками.	Число дней со снѣж. покр.	Состояніе озимыхъ посѣвовъ.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.			Рожь.	Пшеница.
Кіевская губернія.									
Кіевъ	Кіевскій.	4.7	0.1	1.6	6.4	7	—	„	„
Соловьевка	Радомысльс.	5.3	0.9	0.3	6.5	5	—	2.5	2.5
Радомысль	„	„	„	„	„	„	—	4	4
Коростышевъ	„	1.8	1.5	0.0	3.3	4	—	„	„
Приворотье	„	„	„	„	„	„	—	2.5	2.5
Житнегоры	Васильков.	11.7	—	—	11.7	2	—	2.5	2
Васильковъ	„	„	„	„	„	„	—	4.5	5
Сквира	Сквирскій.	9.9	0.0	0.0	9.9	2	—	3	3
Антоновъ	„	10.5	0.0	0.0	10.5	4	—	„	„
Гнилецъ	„	„	„	„	„	„	—	3	2
Морозовка	„	6.3	—	—	6.3	1	—	3.5	3.5
ст. Казатинъ	Бердичевск.	8.2	—	—	8.2	3	—	3.5	3.5
Соколецъ	„	„	„	„	„	„	—	3.5	3
Жорнище	Липовецкій.	1.0	—	1.0	2.0	1	—	„	„
Ильинцы	„	„	„	„	„	„	—	5	6
Зозовъ	„	9.9	—	—	9.9	2	—	„	„
Бесидка	Таращанск.	5.7	—	—	5.7	1	—	„	„
Телѣжинцы	„	„	„	„	„	„	—	4	4
Ставище	„	„	„	„	„	„	—	4	4
Мал. Степанцы	Каневскій	—	—	—	—	—	—	3	3
Дарьевка	„	„	„	„	„	„	—	—	3
Набутовка (сах. зав.)	„	8.0	—	0.2	8.2	3	—	„	„

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	НОЯБРЬ.							
		Количество осадковъ, выпавш. въ ноябрѣ 1898 г.				Число дней съ осадками.	Число дней со снѣж. покр.	Состояніе озимыхъ посѣвовъ.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.			Рожь.	Пшеница.
Селищскій заводъ	„	7.1	0.0	0.0	7 1	3	—	„	„
Сѣча	Черкасскій.	7.8	—	0.5	8.3	5	—	—	4
Звенигородка	Звенигород.	7.9	—	1.8	9.7	11	—	3	3
Виноградъ	„	„	„	„	„	„	—	3	3.5
Шпола	„	8.1	—	0 0	8.1	3	—	„	„
Сысьмана (сах з.)	„	8 5	0.0	—	8.5	2	—	„	„
Чигиринъ	Чигиринск.	4.1	—	—	4.1	1	—	4	4
Каштополь	„	7.0	—	0.0	7.0	2	—	„	„
Цвангородъ	„	„	„	„	„	„	—	3	3
Кременгаровка	„	8.2	—	0.0	8.2	2	—	4	3
Ивковцы	„	„	„	„	„	„	—	2	2
Коцандино	„	7.4	0.3	0.5	8.2	8	—	„	„
Листопадова	„	„	„	„	„	„	—	3	3
Александровка	„	7.8	0.3	0 8	8.9	8	1	„	„
Юзефовка	„	„	„	„	„	„	—	4	4
Черниговская губ.									
Мглинъ	Мглинскій.	14.5	1.6	3.2	19.3	8	—	„	„
Клишань	„	0.2	—	16.5	16.5	6	—	„	„
Лизогубовка	„	10.6	0.8	3.7	15.1	11	—	3	—
Котляково	„	„	„	„	„	„	—	4.5	4
Попова Гора	Суражскій.	6.8	3.2	4.7	14.7	11	—	„	„
Берещаки	„	„	„	„	„	„	—	3	—
Глуховка	„	„	„	„	„	„	—	2.5	—

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ	НОЯБРЬ.						
		Количество осадковъ, выпавш. въ ноябрѣ 1898 г.				Число дней съ осадками.	Число дней со снѣж. покр.	Сост. ніе … мыхъ сѣво…
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.			Р о м …
Лопатни	„	„	„	„	„	„	—	3.5
ст. Новозыбковъ	Новозыбк.	5.3	1.2	2.3	8.8	15	—	„
Семеновка	„	3.4	2.0	1.5	6.9	11	—	„
Гарцево	Стародубск.	10.4	1 0	3.2	14.6	12	—	„
Погаръ	„	6.4	1.0	3.9	11.3	16	—	3
Новгородсѣверскъ	Новг.-сѣвер.	1.4	0.4	2.4	4.2	17	—	„
Калѣевка	„	2.6	1.5	2.8	6.9	17	—	3
х. Карпинскаго	„	„	„	„	„	„	—	3
Жадовъ	„	1.3	—	—	1.3	1	—	„
Воробьевка	„	„	„	„	„	„	—	1.5
Х. Халанскій	„	3.8	2.6	1.3	7.7	12	—	„
Воронежъ	Глуховскій.	1.3	—	0.8	2.1	2	—	2
Шостенск. пор. зав.	.	1.7	1.1	0.5	3 3	11	—	„
х. Карпѣко-Дубовицкій . . .	„	7.9	0.0	—	7.9	1	—	3
Маковъ	„	1.8	—	1.9	3.7	11	—	1
Локотки	„	„	„	„	„	„	—	4
Понорница	Кролевецкій	2 3	2.4	—	4.7	3	—	3
Покошичи	„	„	„	„	„	„	—	3
Подоловъ	„	„	„	„	„	„	—	3
Любечъ	Городнянск.	2.2	0.7	0.1	3.0	6	—	2
Ваганичи	„	3.2	1.1	1.7	6.1	13	—	2.5
Рѣпки	„	„	„	„	„	„	—	3
Грабовка	Черниговск	0.1	2.0	1.0	3.1	6	—	„

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	НОЯБРЬ.							
		Количество осадковъ, выпавш. въ ноябрѣ 1898 г.				Число дней съ осадками.	Число дней со снѣж. покр.	Состояніе озимыхъ посѣвовъ.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.			Рожь.	Пшеница.
...рьи	„	„	„	„	„	„	—	4	—
...ряковка	„	0.4	0 7	1.2	2.3	6	—	2	2
...ютрушинъ	„	1.6	1.3	0.3	3.2	4	—	2	—
...ицы и Коты	„	„	„	„	„	„	2	3	—
...ловка	„	0.1	1.0	0.0	1.1	2	—	2	2
...бровица	„	„	„	„	„	„	—	2	2
...ечка	Конотопскій	6.9	0.6	0.6	8.1	9	—	4	—
...лый Самборъ	„	4.0	0.5	2.5	7.0	12	—	3	—
...ичевки	„	„	„	„	„	„	—	3	3
...рзи	Борзенскій.	1.3	0.5	—	1.8	3	—	2	—
...веселевка	„	„	„	„	„	„	—	4	—
...ажинъ	Нѣжинскій.	2.2	0.5	0.1	2 8	5	—	„	„
...ерковіевка	„	1.1	—	0.6	1.7	2	—	„	„
...ексіевка	„	5.2	1.0	2.2	8.4	17	—	3	3
...ремайловка	„	0.4	0.2	1.1	1.7	7	—	4	—
...Веприкъ	„	-	„	„	„	„	—	3	—
...овая Басань	Козелецкій.	6.0	—	—	6.0	1	—	3	3
...бровица	„	„	„	„	„	„	—	3	—
...бышча	„	2.9	—	0.1	3.0	3	—	„	„
...етровка	„	„	„	„	„	„	—	4	4
...еприкъ	„	9.5	—	0.1	9.6	3	—	4 5	—
...ичеговка	„	„	„	„	„	„	—	3.5	—
...Попенки	Остерскій.	0.3	—	—	0.3	1	—	-	„

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	НОЯБРЬ.						
		Количество осадковъ, выпавш. въ ноябрѣ 1898 г.				Число дней съ осадками.	Число дней со снѣж. покр.	Состояніе озимыхъ посѣвовъ
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.			Рожь.
Требуховъ	„	6.9	—	0.6	7.5	7	—	2
Полтавская губ.								
Ромны	Роменскій.	6.9	—	—	6.9	1	—	„
Пасковщина	Прилукскій.	8.4	0.4	—	8.8	3	—	„
Каневщина	„	„	„	„	„	„	—	4
Аркадіевка	„	7.0	—	0.3	7.3	4	—	„
Софіевка	Переяславл.	8.5	—	—	8.5	2	—	4
Глубокое	„	„	„	„	„	„	—	3
Иванковъ	„	„	„	„	„	„	—	2
Безугловка	Пирятин.	10.4	—	—	10.4	3	—	„
Кантакузовка	„	7.4	0.7	—	8.3	3	—	3
Лохвица	Лохвицкій.	10.8	—	1.1	11.9	7	—	„
Бодаква	„	2.7	—	0.0	2.7	1	—	2.5
Миргородъ	Миргородск.	7.3	0.0	2.0	9.3	5	1	„
х. Осадчаго	„	„	„	„	„	„	—	3
Шишакъ	„	„	„	„	„	„	—	4
Грунь	Зѣньков.	11.3	0.3	3.6	15.2	8	3	3
Опошня	„	„	„	„	„	„	—	—
х. Устименковъ	„	„	„	„	„	„	—	4
Борки	„	„	„	„	„	„	—	3
Полтава (Школа сад.)	Полтавскій.	5.8	0.0	3,2	9.0	8	—	„
Тахтаулово	„	„	„	„	„	„	—	2.5
Терновщина	„	„	„	„	„	„	—	3.5

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	НОЯБРЬ.							
		Количество осадковъ, выпавш. въ ноябрѣ 1898 г.				Число дней съ осадками.	Число дней со снѣж. покр.	Состояніе озимыхъ посѣвовъ.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.			Рожь.	Пшеница.
ецюкивщина	Золотонош.	6.6	0.5	1.0	8.1	5	—	„	„
отданы	„	7.3	—	0.6	7.9	7	—	3.5	3.5
еньги	„	5.6	0.5	1.0	7.1	10	—	„	„
олтва	Кобелякскій	6.0	—	0.8	6.8	4	—	„	„
еменовка	Конст.-град.	2.6	0.0	1.5	4.1	9	—	„	„
арловка	„	„	„	„	„	„	—	4	4
Харьковская губ.									
умы	Сумскій	12.5	0.8	1.8	15 1	6	1	„	„
еликій Бобрикъ	„	„	„	„	„	„	—	3	3
Савенковъ	„	7.4	0.6	2.5	10.5	12	—	„	„
ѣринскій сах. зав. . . .	„	7.2	0.3	2.4	9.9	12	—	„	„
Косовщина	„	„	„	„	„	„	„	3	3
гроѣдскій сах. зав. . . .	Ахтырскій	14.7	—	5 1	19.8	7	—	„	„
ороМля	„	11.7	0.5	2.5	14.7	4	1	„	„
ожня	„	5.0	—	2.2	7.2	3	—	5	—
раснянка	„	11.0	0.2	4.5	15.7	5	4	4	3.5
убленка	Богодухов.	8.5	—	1.1	9.6	3	—	2 5	3
рущевая Никитовка . . .	„	„	„	„	„	„	—	3.5	4
архомовское им.	„	11.7	0.3	2.0	14.0	7	—	„	„
арьковское Земл. Уч. . . .	Харьковск.	9.6	—	2 6	12.2	7	1	4	4
ересѣчное	„	„	„	„	„	„	—	4	4
ексѣевка	Валковскій.	6.8	—	3.0	9.8	9	3	3	3
убежное (сах. зав.)	Волчанскій.	8.1	—	5.6	13.7	4	—	„	„

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	НОЯБРЬ.						
		Количество осадковъ, выпавш. въ ноябрѣ 1898 г.				Число дней съ осадками.	Число дней со снѣж. покр.	Сос ніе мых сѣв
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.			Рожь
Графское Село	„	„	„	„	„	„	—	5
Зарожное	Зміевскій.	6 9	0.6	5.6	13.1	8	3	3
Шебелинка	„	2.4	—	2.5	4.9	3	—	3
Лебяжьевскій сах. зав. . . .	„	3.4	0.0	1.9	5.3	7	—	„
Водяная	„	„	„	„	„	„	14	2
Араповка	Купянскій	2.4	—	1.1	3.5	4	—	3
сл. Покровская	„	0.6	1.0	2.6	4.2	12	--	3
Сватова Лучка	„	—	2.9	0.8	3.7	5	—	„
сл. Павловка	Старобѣльс.	—	—	—	—	—	1	3
Стрѣльцовскій заводъ	„	--	—	—	—	—	—	„
Штормово	„	„	„	„	„	„	2	3
Дмитріевка. (Варвар. сах. зав.)	Изюмскій.	4.5	0.6	0.0	5.1	11	2	4
Курская губернія.								
Дмитріевъ	Дмитріевск.	„	„	„	-	„	—	4.5
х. Уютное	„	6.8	0.7	1 8	9.3	11	1	„
Алисово	Фатежскій	9.6	0.2	2.8	12 6	5	„	„
Асмолово	Рыльскій.	5.9	0.6	1.0	7.5	4	7	4
Коренево	„	„	„	„	„	„	2	„
Любимовка	„	„	„	„	„	„	2	4
Никольское	Льговскій.	13.0	—	4.3	17.3	11	—	4
Шустово	„	„	„	„	„	„	„	3
Погожее	Тимскій.	11 6	1.0	4.0	16.6	10	—	—
Грязное	„	13.5	0.2	2 8	16.5	7	—	—

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	НОЯБРЬ. Количество осадковъ, выпавш. въ ноябрѣ 1898 г. 1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.	Число дней съ осадками.	Число дней со снѣж. покр.	Состояніе озимыхъ посѣвовъ. Рожь.	Пшеница.
рки	Обоянскій.	—	1.1	5.3	6.4	6	2	4	4
нко-Михайловка	Ново-Оскол	10.0	0.3	5.5	15.8	9	3	„	„
рутое	„	„	„	„	„	„	„	4	4
лгородъ—Черн. Пол. . . .	„	„	„	„	„	„	„	4	4
едн'я Апочки	Ст.-Оскольс.	—	0.4	4.9	5.3	5	—	„	„
ньшанка	„	„	„	„	„	„	„	4	4
кевско-Павлов. сах. зав. .	Корочанск.	8.1	—	3.9	12.0	15	—	„	„
иколаевка	Бѣлгород.	11.5	0.0	2.3	13.8	2	—	4	4
отовое	„	„	„	„	„	„	2	3	3
ександровка	Суджанскій.	14.0	0.4	4.9	19.3	11	3	2	2
бостань	„	„	„	„	„	„	„	4	4
Орловская губернія.									
рянскъ	Брянскій.	16.2	0.9	0.7	17.8	9	—	„	„
Анненскій	„	16.3	0.0	7.2	23.5	10	—	3	—
ѣжица	„	„	„	„	„	„	4	2.5	—
окаревка	Трубчевск.	0.5	0.5	7.0	8.0	6	2	„	„
юбожичи	„	„	„	„	„	„	„	4	—
ривчиково	Кромскій	3.1	0.4	2.4	5.9	11	—	4	3
арачевъ	Карачевск.	„	„	„	„	„	„	4	—
расово	Сѣвскій.	„	„	„	„	„	3	„	„
обрикъ	„	„	„	„	„	„	„	4.5	—
расная Слободка	Малоарханг.	6.6	0.2	3.9	10.7	8	2	4	4
исѣевъ Колодезь	„	„	„	„	„	„	„	5	—

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	НОЯБРЬ.						
		Количество осадковъ, выпавш. въ ноябрѣ 1898 г.				Число дней съ осадками.	Число дней со снѣж. покр.	Состоніе о мыхъ сѣво
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.			Р о м ь.
Елецъ	Елецкій	6.8	2.1	12.1	21.0	12	—	„
Плоское	„	„	„	„	„	„	„	4
Успенское-Медвѣжье	Ливенскій.	„	„	„	„	„	—	3
Калужская губернія.								
Боровскъ	Боровскій	12.1	1.7	21.7	35.5	11	3	4
Пирогово	„	„	„	„	„	„	8	3.5
Подкопаево	Мещовскій	13.9	1.5	12.6	28.0	13	2	4
Тросна	„	„	„	„	„	„	3	3.5
Ширяевскіе Дворы	„	„	„	„	„	„	„	5
Никольское	Перемышл.	33.2	43.0	77.1	153.3	15	9	2
Хотѣнь	Козельскій.	4 2	1.9	10.0	16.1	13	?	4
Дудино	„	„	„	„	„	„	6	4
Логино	Калужскій.	„	„	„	„	„	5	3
Николо-Долъ	„	„	„	„	„	„	„	3
Ковыльня	Масальскій.	„	„	„	„	„	„	4
Смоленская губ.								
Радушино	Бѣльскій.	„	„	„	„	„	„	3.5
Тяполово	Духовщин.	15.8	10.1	13.0	38.9	26	6	4
Вязьма	Вяземскій.	„	„	„	„	„	1	„
Алферово	„	14.1	2.4	16.3	32.8	21	20	„
Смоленскъ	Смоленскій.	„	„	„	„	„	9	3
Рай	„	12.6	7.3	6.1	26.0	20	?	3
Высокое	„	„	„	„	„	„	„	4

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	НОЯБРЬ.							
		Количество осадковъ, выпавш. въ ноябрѣ 1898 г.				Число дней съ осадками.	Число дней со снѣж. покр.	Состояніе озимыхъ посѣвовъ.	
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.			Рожь.	Пшеница.
Свѣтлое	„	11.9	7.8	16.1	35.8	11	?	„	„
Мольково	„	12.4	7.8	14.2	34.4	14	?	„	„
Горбѣево	Сычевскій.	„	„	„	„	„	4	3.5	—
Звѣровичи	Краснинск.	12.5	5.0	16.5	34.0	12	1	3	—
Кильчицы	„	„	„	„	„	„	„	4	—
Княжое	„	10.0	4.0	13.8	27.8?	20?	„	3	—
Петропавловское	Ельнинскій	8.0	2.0	11.4	21.4	9	?	3	—
Рославль	Рославльск.	8.0	2.6	6.5	17.1	18	?	4	—
Могилевская губ.									
Сѣнно	Сѣнненскій	13.3	14.6	9.7	37.6	14	?	3	—
Толошевка	Оршанскій	12.4	9.3	13.0	34.7	19	4	3.5	—
Ксаверово	Горецкій.	9.5	4.3	16.7	30.5	8	?	3	—
Самуелевъ	Чериковскій	„	„	„	„	„	„	2	2
Могилевъ	Могилевскій	9.7	4.5	21.7	35.9	13	?	„	—
Надѣйковичи	Климовичск.	„	„	„	„	„	„	3	—
Иново	„	„	„	„	„	„	„	3.5	—
Ст.-Быховъ	Ст.-Быховс.	1.7	3.3	23.6	28.6	11	2	„	„
Клобинъ	Рогачевскій.	4.3	1.8	4.7	10.8	17	2	?	?
Рѣпки	„	„	„	„	„	„	„	3	—
Рогинъ	„	„	„	„	„	„	„	3	—
Минская губернія.									
Борисовъ	Борисовск.	12.6	4.2	13.4	30.2	9	4	4	4
Мроч. Притыка	Игуменскій	5.9	1.1	5.1	12.1	11	?	„	„

МѢСТО. НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	НОЯБРЬ. Количество осадковъ, выпавш. въ ноябрѣ 1898 г. 1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.	Число дней съ осадками.	Число дней со снѣж. покр.	Состояніе озимыхъ посѣвовъ. Рожь.	Пшеница.
Бобруйскъ	Бобруйскій.	2.8	6 0	10.9	19.7	17	3	?	?
Новое Бережное	Пинскій.	6.1	6.5	4.1	16.7	9	?	2	2
Пинскъ	„	2.1	5.6	4.9	12.6	7	„	„	„
Гродненская губ.									
Гродно	Гродненскій	7.8	8.0	9.3	25.1	12	„	„	„
Соколка	Сокольскій.	-	„	-	„	„	„	5	5
Ур. Нововоля	„	10.9	4.4	8.4	23.7	21	3	3	3
Бѣлостокъ	Бѣлостокск.	6.5	7.5	6.5	20.5	8	?	„	„
Копляны	„	„	„	„	„	„	„	3	3
Свислочь	Волковыскій	5.5	11.1	6.9	23.5	5	?	4	4
Мотоль	Кобринск.	„	„	„	„	„	„	4	3
Бр.-Литовскъ	Бр.-Литов.	5.6	4.9	—	10.5	9	3	?	?
Каменецъ-Литовскъ	„	„	„	„	„	„	2	3	-
Великорыта	„	0.7	—	13.6	14.3	7	?	4	-

ОСАДКИ И СНѢЖНЫЙ ПОКРОВЪ

ЗА ДЕКАБРЬ 1898 Г.

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	Д Е К А Б Р Ь. Количество осадковъ, выпавшихъ въ декабрѣ 1898 г.			
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.
Кіевская губернія.					
Кіевъ (Мет. Обс.)	Кіевскій.	0.1	23 6	1.1	24.8
Кіевъ (Павленко)	„	„	„	„	„
Радомысль	Радомысл.	„	„	„	„
Соловьевка	„	0.7	14.5	1.0	16.2
Приворотье	„	„	„	„	„
Коростышевъ	„	0.0	16.2	1.2	17.4
Васильковъ	Васильков.	„	„	„	„
Житнегоры	„	0.0	8.0	1.3	9.3
Сквира	Сквирскій.	0.0	10.6	0.7	11.3
Морозовка	„	6.5	2.3	—	8 8
Гнилецъ	„	„	„	„	„
ст. Казатинъ	Бердичев.	—	8.6	0.4	9.0
Константиновка	„	0.0	10.0	—	10 0
Соколецъ	„	„	„	„	„
Жорнище	Липовец.	8.9	0.8	7.5	17.2
Зозовъ	„	—	8.7	0.1	8.8
Ильинцы	„	„	„	„	„
Телѣжинцы	Таращан.	—	5.9	1.4	7.3
Малые Степанцы	Каневскій.	0.3	14.6	0.2	16.6
Набутовка (сах. зав.)	„	0.2	11.8	1.8	13.8
Дарьевка	„	„	„	„	„
Селищскій сах. зав.	„	0.0	14.6	1.2	15.8

К А В Р Ь

Число дней съ осадками.	Число дней со снѣжнымъ покровомъ.	Наибольшая толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Наименьшая толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Средняя толщина снѣжнаго покрова въ центим.	Въ какомъ мѣстѣ закопана рейка.
11	4	5	18	1	17;19;26;27	1.8	Закрытое.
»	2?	1.5	17;18	то же		1.5	Закрытое.
»	3	6	17	1	15	3.3	Закрытое.
12	9	4	18	1	15;16;23-27	1.4	Закрытое.
»	—	—	—	—	—	—	—
10	»	»	»	»	»	»	Закр. и от.
»	3	4	18	1.5	16	2.5	Закр. и от.
9	»	»	»	»	»	»	»
8	5	0	15;17;23;25	то же		0.0	Открытое.
7	»	»	»	»	»	»	»
»	11	2	14	0	15;22;26	0.7	Закр. и от.
5	6	4	16;17	1	11;13	2.5	Закр. и от.
3	»	»	»	»	»	»	»
»	2	4	16	2	17	3.0	Закр. и от.
14	6	2	25	0	2;4;10;13;24	0.3	Открытое.
9	»	»	»	»	»	»	»
»	7	1	14-18	0	25,26	0.7	Закрытое.
9	6	3	16	1	21;24;25	1.7	Закр. и от.
7	6	3	18	1	24;25	1.7	Закрытое.
10	»	»	»	»	»	»	»
»	1	1	18	то же		1.0	Закр. и от.
8	»	»	»	»	»	»	»

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	Д Е			
		Количество осадковъ. выпавшихъ въ декабрѣ 1898 г.			
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.
Смѣла	Черкасскій.	0.0	12.4	1.9	14.3
Звенигородка	Звенигород.	0.7	17.8	1 3	19.8
Шпола	„	—	12.5	1.0	13.5
Ольшана (сах. зав.)	„	0.7	11.2	1.0	12.9
Тальное	Уманскій.	0.0	8 9	1.5	10.4
Чигиринъ	Чигиринск.	—	8.7	3.6	12.3
Златополь	„	0.5	6.8	2.1	9.4
Рейментаровка	„	—	13.2	3.0	16.2
Ивангородъ	„	„	„	„	„
Баландино	„	0.5	9.6	3.5	13.6
Александровка	„	0.0	13.7	3.8	17.5
Листопадова	„	„	„	„	„
Ивковцы	„	„	„	„	„
Ст. Каменка	„	„	„	„	„
Черниговская губ.					
Мглинъ	Мглинскій.	8.4	15.2	3.5	27.1
Котляково	„	„	„	„	„
Лизогубовка	„	7 9	17.8	3.9	29.6
Верещаки	Суражскій.	„	„	„	„
Попова Гора	„	8.2	13.7	2.5	24.4
Глуховка	„	„	„	„	„
ст. Новозыбковъ	Новозыбк.	8.2	21.6	3.9	33.7
Семеновка	„	5.8	18.5	7.8	32.1

К А В Р Ь.

Число дней съ осадками.	Число дней со снѣжнымъ покровомъ.	Наибольшая толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Наименьшая толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Средняя толщина снѣжнаго покрова въ центим.	Въ какомъ мѣстѣ закопана рейка.
9	4	4	25	1	27	2.5	Закрытое.
13	5	3	18	1	25	2.0	Закрытое.
8	4	2	18;25	1	16;26	1.5	?
10	6	1	18	0	14;15;26	0.4	Закр. и от.
6	”	”	”	”	”	”	”
7	3	0	25-27	то же		0 0	Открытое.
8	”	”	”	”	”	”	”
8	3	1	16;17;25	то же		1.0	Закр. и от.
”	2	1	25;26	то же		1.0	Открытое.
14	5	3	18;25	1	26-28	1.8	Закр. и от.
9	”	”	”	”	”	”	”
”	3	3	25;26	2	16	2.7	Закр. и от.
’	5	1	16;18;25-27	то же		1.0	Закрытое.
”	11	5	18 25-27	2	12;13;28	3.6	Закр. и от.
18	”	”	”	”	”	”	”
”	9	21	26	4	20	11.0	Открытое.
19	9	3	23	0	22	1.3	Закр. и от.
”	8	4	24;25	1	16;19;20	2.3	Закрытое.
18	11	11	24	1	28	7.5	Открытое.
”	11	13	24-26	1	17-19	7.3	Закрытое.
21	16?	8	19;24-26	0	15	5.3	Закрытое.
17	15	12	24;25	3	15	7.4	?

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	Д Е			
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ декабрѣ 1898 г.			
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.
Погарь	Стародуб.	4.3	17.3	3.8	25.4
Новгородъ-Сѣверскъ	Новгор.-сѣв.	2.1	11.5	1 9	15.3
Калѣевка	„	4.4	14.9	2.7	22.0
х. Карпинскаго	„	„	„	„	„
Жадовъ	„	9.2	33.3	7.1	49.6
х. Халанскій	„	4.3	21.8	3.8	29.9
Воронежъ	Глуховскій.	3.0	19.8	2 4	25.2
Шостка (порох. зав.)	„	2.8	10.6	5.1	18.5
Маковъ	„	—	15.2	1.6	16.8
Понорница	Кролевецкій	4.7	27.4	1.6	33.7
Подоловъ	„	„	„	„	„
Покошичи	„	„	„	„	„
Любечъ	Городнян.	5.4	25.8	2.7	33.9
Ваганичи	„	6.7	23.1	2.0	31.8
Рѣпки	„	„	„	„	„
Выбли	Черниговск.	?	4.8?	0.8?	5.6?
Грабовка	„	7.8	23.0	3 6	34.4
Куликовка	„	3.8	25.1	3.0	31.9
Яновка	„	2 8	15.0	1.1	18.9
Конотопъ	Конотопск.	5.5	17.9	1.4	25.8
Ст. Конотопъ	„	„	„	„	„
Голенка	„	6.2	13.8	1.4	21.4
Малый Самборъ	„	6.2	19 2	2.8	28.2

К А В Р Ь.

Число дней съ осадками.	Число дней со снѣжнымъ покровомъ.	Наибольшая толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Наименьшая толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Средняя толщина снѣжнаго покрова въ центрѣ.	Въ какомъ мѣстѣ закопана рейка.
24	„	„	„	„	„	„	
21	13	10	24;25	0	11;14	5.3	?
19?	„	„	„	„	„	„	„
„	19	11	21;23	1	11;12	5.5	Закр. и от.
16	„	„	„	„	„	„	„
21	„	„	„	„	„	„	„
8?	13	10	24-26	5	17;18	7.1	Закрытое.
21	15	6	24-26	0	28;29	4.5	Открытое.
10	6?	14	24	3	15	8.8?	Закрытое.
12	13	18	19	7	28 30	11.6	Открытое.
„	16	11	24	1	15;29-31	„	„
„	18	4	5-7;12-14	1	17;20	2.6	Закр. и от.
17	12	?	?	?	?	?	?
20	16	9	25	0	15	4.9	?
„	15	7	19	0	16	4.6	Закр. и от.
7?	14?	8	17-19;24	1	28	5.2	Закрытое.
10	12	6	17	3	19-23	3.4	Открытое.
12	„	„	„	„	„	„	„
13	12	6	17	3	19-23	3.4	Открытое.
12	15	9	24-26	2	16	7.4	Закрытое.
„	15	8	25;26	1	16	5.3	Открытое.
15	17	9	20;21;24-26	1	12;17;18	4.9	Закрытое.
17	15	7	24-26	3	17;18	5.0	Закрытое.

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ	Д Е			
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ декабрѣ 1898 г.			
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.
Митченки	„	„	„	„	„
Прачи	Борзенскій.	6.3	17.6	1.8	25.7
Поселевка	„	„	„	„	„
Нѣжинъ	Нѣжинскій.	4.1	23.9	4.4	32.4
Ст. Нѣжинъ	„	„	„	„	„
Веркіевка	„	3.4	18 3	4 0	25.7
Лосиновка	„	3.7	21.2	3.9	28.8
Дремайловка	„	3.7	14.1	1.9	19.7
Дорогинка	„	„	„	„	„
х. Веприкъ	„	„	„	„	„
Новая Басань	Козелецкій.	—	18.3	2.6	20.9
Кобыжча	„	1.2	20.5	3.4	25.1
Ничеговка	„	„	„	„	„
х. Попенки	Остерскій.	6.7	13.0	1.0	20.7
Требуковъ	„	0.5	20.5	1 9	22.9
Полтавская губернія.					
Ромны	Роменскій.	9.4	12.5	2 4	24.3
Згуровка	Прилукскій.	1.1	33.2	4.7	39.0
Пасковщина	„	—	26.6	3.5	30.1
Аркадьевка	„	5.8	10.6	1.2	17.6
Каневщина	„	„	„	„	„
Софіевка	Переяслав.	5.1	22.6	2 1	29.8
Безугловка	Пирятин.	—	29.2	9.2	38.4

К А В Р Ь.

Число дней съ осадками.	Число дней со снѣжнымъ покровомъ.	Наибольшая толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Наименьшая толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Средняя толщина снѣжнаго покрова въ центим.	Въ какомъ мѣстѣ закопана рейка.
„	13	5	19-27	3	15;16;29	4.4	Открытое.
13	„	„	„	„	„	„	„
„	9	14	24-26	10	19	12.1	Закрытое.
13	„	„	„	„	„	„	„
„	15	4	17;24 25	0	15	2.9	?
9	15	7	25	1	16;17	2.7	Закрытое.
20	15	9	25;26	5	21-23	6.3	Закр. и от.
12	15	6	25;26	1	30	2.9	Закр. и от.
„	15	3	24-29	0	16-18	1.5	Закр. и от.
„	10	3	24-26	1	28-30	2.0	Закр. и от.
8	10	4	17;18;22-25	2	19-21;26	3.0	Открытое.
14	7	7	23	2	26	3.7	Закрытое.
„	6	8	17	1	20	3.6	Закр. и от.
8	„	„	„	„	„	„	„
13	7	2	17;23-26	1	15;16	1.7	Закрытое.
8	„	„	„	„	„	„	„
22	16	6	17;19;24;25	1	11	4.4	Закр. и от.
9	„	„	„	„	„	„	„
5	6?	1	17-19;25-27	то же		1.0	Открытое.
„	2?	2	15	1	12	1.5?	Закр. и от.
12	„	„	„	„	„	„	„
13	7	7	21;22;24;25	6	23;26;27	6.6	Закр. и от.

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	Д Е			
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ декабрѣ 1898 г.			
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.
Кантакузовка	„	—	11.5	6.4	17.
Лохвица	Лохвицкій.	6.0	22.3	2.8	31.
Бодаква	„	4.7	1.6	—	6.
Миргородъ	Миргородск.	1.6	20.7	2.3	24.
Опошня	Зѣньковскій	„	„	„	„
Борки	„	„	„	„	„
Груинь	„	6.0	7.6	4 7	18.
Золотоноша	Золотонош.	0.2	15.2	—	15.
х. Рецюкивщина	„	0.5	22.1	4.1	26.
Богданы	„	0.0	16.9	2.6	19.
Деньги	„	0.3	18 3	5.2	23.
Голтва	Кобелякскій	—	17.6	5 0	22.
Семеновка	Конст.-град.	1.0	16 8	1.1	18.
Цехмистровское управит. . .	„	„	„	„	„
Харьковская губ.					
Николаево-Ульян. им. (Х. Сав.)	Сумскій.	4.2	12 9	1.4	18.
Ахтырка	Ахтырскій.	„	„	„	„
Боромля	„	8.0	21.2	9.0	38.
Краснянка	„	5.0	14.1	4.8	23.
Рублевка	Богодухов.	3.5	16.2	4.0	23.
Пархомовское им.	„	3.8	11.4	6.7	21.
Хрущевая Никитовка . . .	„	„	„	„	„
Харьковъ	Харьковск.	„	„	„	„

К А В Р Ь.

Число дней съ осадками.	Число дней со снѣжнымъ покровомъ.	Наибольшая толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Наименьшая толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Средняя толщина снѣжнаго покрова въ центим.	Въ какомъ мѣстѣ закопана рейка.
5	12	2	24-26	0	16	1.0	Закрытое.
14	15	6	25;26!	2	16;17;23;24;30	3.2	Закр. и от.
4	5?	18	23	3	16	9.6	Закрытое.
13	7	5	25	1	17	7.1	Закрытое.
»	4?	2	14-16	то же		2.0	Закр. и от.
»	18?	8	24;25	2	13;14	5.2	Закрытое.
14	15	4	20-26	1	16	3.1	Закрытое.
6?	»	»	»	»	»	»	»
11	»	»	»	»	»	»	»
9	7?	6	17	1	23;25	2.7	Открытое.
14	10?	3	24-26	1	21-23;28-30	1.7	Закрытое.
8	8	5	17	1	27	2.8	Открытое.
15	»	»	»	»	»	»	»
»	6	6	18	1	13	2.7	Закрытое.
17	17	6	20-27	0	11;13	3.5	Закр. и от.
»	17	7	20;26;27	0	14	4.3	Закрытое.
8	15	6	20;25;26	2	19	4.1	Закрытое.
12	17	8	24;27	1	15	5.2	Закр. и от.
6	15	3	15	0.5	19-29	0.9	Открытое.
13	17	5	19;25	0.5	14;15	3.6	Закр. и от.
»	9?	5	19-22	0	11	3.1?	Закр и от.
»	3?	1	18	0.5	17;19	0.7	Открытое.

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	Д Е			
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ декабрѣ 1898 г.			
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.
Харьковск. Земл. Уч.	„	6.4	21.4	4.3	32.1
Пересѣчное	„	„	„	„	„
Алексѣевка	Валковскій.	4.6	16.0	8.5	29.1
Сл. Рубежное	Волчанскій.	3.8	19.6	2.0	25.4
Зарожное	Зміевскій.	4.7	21.4	1.4	27.5
Шебелинка	„	3.1?	5.6?	?	8.7?
Лебяжьевскій сах. зав. . . .	„	3.7	9.8	0.5	14.0
Водяное	„	„	„	„	„
Араповка	Купянскій.	4.0	13.3	0.5	17.8
Покровское	„	5.2	11.7	8.6	25.5
Сватова Лучка	„	3.0	29.7	0.5	33.5
Сл. Павловка	Старобѣльс.	13.1	9.9	—	23.0
Стрѣлецкій заводъ	„	2.6	20.1	0.7	23.4
Дмитріевка (Варварин. з.) .	Изюмскій.	0.2	12.6	0.2	13.0
Курская губ.					
Дмитріевъ	Дмитріевск.	„	„	„	„
х. Уютное	„	2.7	12.0	1.9	16.6
Алисово	Фатежскій.	5.4	5.8	1.8	13.0
Асмолово	Рыльскій	2.8	9.8	0.9	13.5
ст. Коренево	„	„	„	„	„
Любимовка	„	„	„	„	„
Никольское	Льговскій.	2.9	19.9	2.9	25.7
Шустово	„	„	„	„	„

К А В Р Ь.

Число дней съ осадками.	Число дней со снѣжнымъ покровомъ.	Наибольшая толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Наименьшая толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Средняя толщина снѣжнаго покрова въ центим.	Въ какомъ мѣстѣ закопана рейка.
17	18	7	20	3	14;15;17;29;30	4.1	Закрытое.
»	11	2	26	1	17-25;27	1.0	Закрытое.
16	17	7	18-22-26	0	13	4.8	Закрытое.
10	»	»	»	»	»	»	»
15	18	10	20	0	13	5.3	Закрытое.
5?	»	»	»	»	»	»	»
12	»	»	»	»	»	»	»
»	6	1	17;18	0	13;15;16;21	0.3	Закр. и от.
11	12	4	20	0	14-16	1.0	Открытое.
12	3?	2	17;26	1	14	1.7	Закр. и от.
14	»	»	»	»	»	»	»
6	—	—	—	—	—	—	—
14	5	1	14;17-19	0	20	0.8	Открытое.
12	6	4	18	0	14	2.5	Закр. и от.
»	4?	2	20	0	19;25;26	0.5	Закр. и от.
21	17	10	21-26	0	14;15	5.9	Закрытое.
10?	»	»	»	»	»	»	»
6	16	4	15-17;20-26	2	29;30	3.5	Закр. и от.
»	16	6	21	1	30	3.7	Закрытое.
»	14	9	17;18	4	15	7.9	Открытое.
16	»	»	»	»	»	»	»
»	16	14	17-19	2	30	8.0	Закрытое.

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	Д Е К А Б Р Ь. Количество осадковъ, выпавшихъ въ декабрѣ 1898 г.			
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.
Погожее	Тимскій.	4.5	21.0	1.3	26.8
Грязное	„	4.5	8.4	2.0	14.9
Горки	Обоянскій.	1.7	15.5	0.6	17.8
Среднія Апочки	Ст.-Оскол.	5.4	6.9	5.5	17.8
Богородицкое	„	4.1	21.6	3.2	28.9
Велико-Михайловка	Ново-Оскол.	2.2	14.0	2.0	18.2
Ржевско-Павл. сах. зав. . . .	„	1.1	10.8	0.0	11.9
Бекарюковка	„	0.2	7.5	0.7	8.4
Панковъ . . Ржевскій с. з.	„	1.4	5.1	0.6	7.1
Красный Хут.	„	1.1	4.7	1.1	6.9
Бѣлгородъ	Бѣлгородск.	„	„	„	„
Николаевка	„	5.5	11.4	0.6	17.5
Логовое	„	„	„	„	„
Любостань	Суджанск.	„	„	„	„
Александровка	„	3.7	17.2	2.1	23.0
Орловская губ.					
х. Аннепскій	Брянскій.	8.2	12.1	3.8	24.1
Бѣжица	„	„	„	„	„
Насѣдкино	Болховскій.	„	„	„	„
Кокаревка	Трубчевскій	0.0	6.5	4.1	10.6
Любожичи	„	„	„	„	„
Карачевъ	Карачевск.	„	„	„	„
Хотьково	„	2.2	1.8	0.3	4.3

К А В Р Ь.

Число дней съ осадками.	Число дней со снѣжнымъ покровомъ.	Наибольшая толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Наименьшая толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Средняя толщина снѣжнаго покрова въ центим.	Въ какомъ мѣстѣ закопана рейка.
17	19	19	21	0	12-14	11.3	Открытое.
11	16	4	19-23	0	29;30	2.2	Закрытое.
11	22	10	26	0	5;11-14	6.6	Закрытое.
12	„	„	„	„	„	„	„
14	20	19	19	0	13	12.6	Закр. и от.
12	17	6	20-26	0	15	3.3	Закрытое.
11	„	„	„	„	„	„	„
9	„	„	„	„	„	„	„
9	„	„	„	„	„	„	„
11	„	„	„	„	„	„	„
„	18?	6	20;21	1	13-15;30	3.6	Закр. и от.
10	11?	4	20	0	12	1.6	Открытое.
„	16	6	20;27	1	14;15	4.0	Закрытое.
„	18	21	27	2	14;15	11.3	Открытое.
13	19	7	19;25;26	0	5	4.1	Закр. и от.
20	„	„	„	„	„	„	„
„	23?	2	3-15	0.5	1;30;31	1.7	Закр. и от.
„	?	4?	5?	?	?	?	Закр. и от.
7	18?	10	25;26	0	14	4.3	Закрытое.
„	19	6	24	0.5	13	3.0	Закр. и от.
„	11	17	15	3	25	10.9	Закрытое.
5	8	2	20-26	1	27	1.9	Открытое.

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	Д Е			
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ декабрѣ 1898 г.			
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.
Брасово	Сѣвскій.	6.3	1.9	4.3	12.5
Добрикъ	„	„	„	„	„
Кривчиково	Кромскій.	3.0	3.6	2.1	8.7
Красная Слободка	Малоарханг.	3.2	1.4	0.3	4.9
Елецъ	Елецкій.	6.3	25.4	3.2	35.3
Плоское	„	„	„	„	„
Калужская губ.					
Боровскъ	Боровскій.	15.8	25.1	6.3	47.2
Широгово	„	„	„	„	„
Спасъ-Суходрово	Малоярос.	„	„	„	„
Логино	Калужскій.	„	„	„	„
Фролово	„	„	„	„	„
Николо-Долъ	„	„	„	„	„
Ковыльня	Мосальскій.	„	„	„	„
Подкопаево	„	10.3	10.1	5.8	26.2
Никольское	Перемышл.	9.9	15.6	6.7	32.2
Хотѣнь	Козельскій.	4.5	2.4	5.3	12.2
Дудино	„	„	„	„	„
Смоленская губ.					
Торбѣево	Сычевскій.	„	„	„	„
Тяпулово	Духовщин.	24.0	26.9	14.2	65.1
Алферово	„	18.8	29.7	7.2	55.7
Смоленскъ	Смоленскій.	„	„	„	„

К А В Р Ь

Число дней съ осадками.	Число дней со снѣжнымъ покровомъ.	Наибольшая толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Наименьшая толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Средняя толщина снѣжнаго покрова въ центим.	Въ какомъ мѣстѣ закопана рейка.
14	28	4	14;15;27;28	0.5	1-3;20.21	2.0	Закр. и от.
„	17	9	24-26	1	14	4.6	Закрытое.
14	15	6	21;24-26	1	6;16;28	3.3	Закр. и от.
12	6?	5	19;26	3	5;11;13;15	3.7	Закр. и от.
15	16	3	20-27	1	29-31	2 3	Открытое.
„	15	7	24;25;27	1	12-15	4.1	Закр. и от.
21	19	22	25	8	13	14.6	Закрытое.
„	24	4	25	0	5;6;10	2 2	Открытое.
„	20	6	23-26	0 5	12:13	3.7	Закр и от.
„	20	4	16-20	1	28-30	3.0	Открытое.
„	20	10	23-26	1	12	5.9	Закрытое.
„	22	29	29-31	1	11;12	10 7	Закр. и от.
„	7?	3	28	1	1;2;6;17;19	1.1	Закр. и от.
22	13	9	11-13	1	3-7	4.3	Закр. и от.
23	20	13	22;24;25	1	11-13	5.5	Закр. и от.
18	17	13	25	2	13	6.1	Закр и от.
„	14	14	21	7	14;17-19	9.6	Закрытое.
„	23	11	21	0	10	5.2	Закрытое.
27	20	21	23;24	3	5	12.7	Закр. и от.
27	23	25	24	0.5	10	13.1?	Закрытое
„	21	20	24;25	0	11;12	11.2	Закрытое.

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	Д Е			
		Количество осадковъ, выпавшихъ въ декабрѣ 1898 г.			
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.
Фленово	„	11.4	18 6	8.8	38.8
Рай	„	8.5	25.6	14.3	48.4
Свѣтлое	„	11.6	16.6	4.8	33.0
Хильчицы	Краснинск.	„	„	„	„
Звѣровичи	„	9.8	26.0	2.3	38.1
Княжое	„	12.1	16.6	5.5	34.2
Петропавловское	Ельнинскій.	6.9	17.0	2 4	26.3
Рославль	Рославл.	16.7	11.7	4.1	32.5
Могилевская губ.					
Сѣнно	Сѣненскій	14.5	24.5	5.9	44.9
Голошевка	Оршанскій.	10.9	20.7	3.4	35.0
Ксаверово	Горецкій.	10.3	20.2	3.7	34.2
Могилевъ	Могилевскій	11.9	28.6	5.3	45.8
ст. Быховъ	Ст. Быхов.	4.8	19.5	0 6	24.9
Самуелевъ	Чериковск.	„	„	„	„
Надѣйковичи	Климович.	„	„	„	„
Яново (Киселева Буда) . . .	„	„	„	„	„
Рогинъ	Рогачевск.	„	„	„	„
Ст. Жлобинъ	„	5.3	15.4	1.9	22.6
Минская губернія.					
Борисовъ	Борисовскій	12.8	19.1	2.4	34.3
Уроч. Притыка	Игуменск.	13.1	22.5	2.9	38.5
Бобруйскъ	Бобруйск.	7.7	27.4	4.8	39.9

К А В Р Ь.

Число дней съ осадками	Число дней со снѣжнымъ покровомъ.	Наибольшая толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Наименьшая толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Средняя толщина снѣжнаго покрова въ центрѣ.	Въ какомъ мѣстѣ закопана рейка.
11?	18	15	26	6	28-30	11.3	Закр. и от.
25	„	„	„	„	„	„	„
13	„	„	„	„	„	„	„
„	17	8	26	0	29;30	8.9	Закр. и от.
12	11?	5	23	1	13;26-29	2.4	Закр. и от.
25	„	„	„	„	„	„	„
16	22	19	21;22	0.5	13	7.7	Закр. и от.
18	16	10	24	2	14	5.8	Закрытое.
22	11	3	15-23	1	13;14	2.6	Открытое.
23	15	9	22-25	1	13-25;27	5.5	Закрытое.
14	?	?	?	?	?	?	?
19	„	„	„	„	„	„	„
16	16?	12	20-22	1	29;30	7.0	Закрытое.
„	14	8	23;24	0	29	4.8	Закр. и от.
„	15	7	21;22	0	9	3.0	Закр. и от.
„	19	4	24,25	0	13-15	1.7	Открытое.
„	8	5	19	2	15-17;26	3.3	Закрытое.
20	18	8	24	0	13;14	4.7	Закрытое.
16	15	17	26	1	29	9.9	„
18	11	4	15;16	1	19	2.5	?
22	18	4	13;26	1	13-15;27-30	2.1	Закр. и от.

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	УѢЗДЪ.	Д Е Количество осадковъ, выпавшихъ въ декабрѣ 1898 г.			
		1-я декада.	2-я декада.	3-я декада.	Сумма за мѣсяцъ.
Пинскъ	Пинскій	2.8	27.8	—	30.6
Новое Бережное	„	6.8	21.1	0.6	28.5
Гродненская губ.					
Гродно	Гродненск.	9.9	23.3	1.0	34.2
Соколка	Сокольск.	„	„	„	„
Ур. Нововоля	„	6.7	14.3	0.6	21.6
Бѣлостокъ	Бѣлостокск.	4.2	21.7	1.2	27.1
Копляны	„	„	„	„	„
Свислочь	Волковыск.	8.2	26.1	1.6	35.9
Мотоль	Кобринскій	„	„	„	„
Бр.-Литовскъ	Бр.-Литов.	10.5	23.7	1.0	35.2
Великорыта	„	3.0	16.8	9.6	29.4
Каменецъ-Литовскъ	„	„	„	„	„

К А В Р Ь.

Число дней съ осадками.	Число дней со снѣжнымъ покровомъ.	Наибольшая толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Наименьшая толщина снѣжнаго покрова.	Когда она наблюдалась.	Средняя толщина снѣжнаго покрова въ центнм.	Въ какомъ мѣстѣ закопана рейка.
11	„	„	„	„	„	„	„
17	3	6	18	3	16;17	4.0	Открытое.
14	9	4	21	1	11	2.3	Закр. и от.
„	10	3	2;3;15;16;17;30	1	22;28	2.0	Закр. и от.
18	9	3	15	0.5	26;27	1.5	Закр. и от.
13	10	3	22;23	1	26·28	1.9	Закрытое.
„	11	0	16;20;22-30	то же		0.0	Закр. и от.
17	9	6	23	0.5	3	2.2	Закр. и от.
„	8	1	15-18	0	21-24	1.0	Закр. и от.
15	11	1	9-15;16,17;20	0	18;21;22;26;30;31	0.5	Закр. и от.
8	11?	1	20-30	то же		1.0	Закр. и от.
„	12	1	17;23	0	15;16;19;21;22;24-27	0.2	Закрытое.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА,

температура на поверхности почвы и направленіе господствующихъ вѣтровъ

за НОЯБРЬ и ДЕКАБРЬ 1898 года.

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	НОЯБРЬ. Температура воздуха. Наибольшая.	Наименьшая.	Средняя.	Направленіе господствующихъ вѣтровъ.
Кіевская губернія.				
Кіевъ	12.9^{*}_{5}	-8.0^{*}_{21}	3.9	SE
Соловьевка	11.4_{5}	-8.0_{22}	„	S;SW
Коростышевъ	14.8^{*}_{29}	-11.7^{*}_{23}	3.9	S
Житнегоры	$13.2^{*}_{2\cdot5}$	-8.9^{*}_{21}	3.2	S
Казатинъ	15.0_{3}	$-3\,0_{19;20;21}$	3.5	W
Соколецъ	13.7^{*}_{3}	-7.5^{*}_{22}	4.1	S
Бесидка	14.5_{5}	-5.5_{21}	3.7	SW
Набутовск сах. з.	13.9_{5}	-5.9_{21}	4.1	„
Смѣла	15.0_{2}	-6.8_{21}	4.8	S
Шпола	16.0^{*}_{27}	-7.9_{22}	3.9	SW
Ольшанск. сах. зав.	13.9^{*}_{27}	-7.4^{*}_{22}	3 5	SSE
Тальное	„	„	„	„
Златополь	$13.9_{5;26}$	-5.7^{*}_{9}	3.8	SE
Баландино	„	„	„	„
Черниговская губернія.				
Лизогубовка	11.5_{4}	$-8.2_{3;22}$	2.1	W
Котляково	11.6_{4}	-9.6_{22}	1.9	W
Попова Гора	$10.0_{1;2}$	-11.0_{9}	—0.8	W
ст. Новозыбковъ	13.0^{*}_{4}	-9.4^{*}_{9}	2.2	S
Семеновка	„	„	„	„

ДЕКАБРЬ.

Температура воздуха. Наибольшая.	Температура воздуха. Наименьшая.	Температура воздуха. Средняя.	Направленіе господствующихъ вѣтровъ.	ПРИМѢЧАНІЯ.
13.0_{1}^{*}	-13.9_{17}^{*}	0.8	W	
13.4_{17}	-11.4_{22}	1.6	W;NW	
13.9_{1}^{*}	-15.4_{17}^{*}	3.0	SW	
10.8_{1}^{*}	-11.9_{22}^{*}	0.9	W	
10.0_{1}?	-11.0_{22}	-1.3?	„	7, 8, 9 и 10 наблюденія въ декабрѣ надъ температурой не производились.
11.9_{1}^{*}	$-12\,5_{17}^{*}$	1.1	W	
„	„	„	„	
10.7_{1}	-11.9_{17}	1.5	„	
11.8_{2}	-11.8_{17}	1.9	SW	
10.2_{1}^{*}	-13.5_{17}^{*}	0.9	NW	
10.0_{1}^{*}	-13.0_{23}^{*}	0.6	W	
14.0_{2}^{*}	-18.5_{23}^{*}	1.1	S	
$9\,5_{1}$	-14.0_{17}^{*}	0.6	SW	
13.4_{2}^{*}	-13.5_{17}^{*}	0.9	WSW	
$7.7_{1;6}$	-18.8_{22}	-0.9	SW	
8.0_{5}	-16.4_{22}	-0.9	„	
7.0_{1}?	-21.0_{22}?	-3.4	W	
9.2_{8}^{*}	-16.9_{23}^{*}	-0.6	W	
12.2_{27}?	-17.9_{22}?	-1.0?	„	

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	НОЯБРЬ.			
	Температура воздуха.			Направленіе господ-ствующихъ вѣтровъ.
	Наибольшая.	Наименьшая.	Средн. за мѣсяцъ.	
Погаръ	11.0_{2}	-4.0_{22}	3.3	W
Новгородъ-Сѣверскъ	11.5_{2}	-8.1_{9}^{*}	2.2	S
Калѣевка	12.5_{2}	-7.2_{22}	2.6	SW
х. Халанскій	12.5_{2}	-11.0_{9}	2.0	SW
Глуховъ	12.1_{2}?	-11.0_{22}?	1.0?	—
Шостенск. порох. зав.	13.3_{2}^{*}	-9.2_{9}^{*}	2 4	S
х. Карпѣко-Дубовицкій	12.2_{2}^{*}	$-11\,2_{22}^{*}$	2.1	SW
Понорница	12.1_{2}^{*}	-8.0_{21}^{*}	2.8	S
Ваганичи	13.3_{4}^{*}	-8.5_{23}^{*}	2.2	S
Куликовка	„	„	„	S
Петрушинъ	12.2_{3}	-7.0_{9}	3.0	S
Конотопъ	$11\,8_{2}$	-10.1_{22}^{*}	2.7	WNW
Голенка	12.1_{2}	-8.0_{21}	2.7	SW
Малый Самборъ	$11\,7_{2}$	-10.3_{22}^{*}	2.7	SW
Нѣжинъ	$11\,9_{27}$	-7.6_{9}	3.3	S
Бобровицкая экономія	„	„	„	„
Полтавская губернія.				
Ромны	$11.4_{3.5}$	-7.2_{22}	3.4	S;SW
Згуровка	„	„	„	„
Лубны	13.9_{27}^{*}	-7.3_{21}^{*}	3.2	SSE
Полт. Епарх. Учил.	13.1_{2}	-7.5_{22}	3.6	SW

ДЕКАБРЬ.

Температура воздуха. Наибольшая.	Температура воздуха. Наименьшая.	Температура воздуха. Средняя.	Направленіе господствующихъ вѣтровъ.	ПРИМѢЧАНІЯ.
$8.0_{5\text{-}6}$	-11.0_{22}	0.4	W	
8.0_{1}	-16.6_{22}	−1.0	SSW	
9.1_{1}	−14.6	- 0.3	SW	Отъ 12 до 15 декабря наблюденія надъ температ. воздуха не производились.
7.8	-17.0_{18}	−1.6	W	
”	”	”	”	
8.9_{5}	-17.9_{23}	−0.7	SW	
”	”	”	-	
8.5_{5}	-15.6_{16}	−0.2	W	
9.3_{1}	-18.4_{22}	−0.5	SW; W	
”	”	”	S	
”	”	”	”	
8.4_{1}	-19.0_{22}	−0.7	WNW	
8.4_{1}	-17.8_{22}	- 0.5	WSW	
8.0_{1}	-15.5_{22}	−1.0.	WNW	
9.7_{5}	-14.6_{22}	0.2	NW	
13.8_{21}	0.1_{31}	4.2	”	
9.5_{5}	-14.5_{17}	0.7	W	
10.8_{5}	-14.1_{23}	- 0.5	WNW	
9.4_{5}	-14.7_{17}	−0.1	W	
8.7_{2}	-15.6_{17}	−0.5	SW	

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	НОЯБРЬ. Температура воздуха. Наибольшая.	Наименьшая.	Средняя.	Направленіе господствующихъ вѣтровъ.
Полтавская Школа Садов.	12.1_{2}	-7.5_{22}	4.6?	»
Золотоноша	$*13.6_{27}$	$*-8.1_{22}$	3.7	S
х. Рецюковщина	$*43.4_{2}$	$*-10\,3_{22}$	3.1	W
Харьковская губернія.				
Вѣринскій сах. зав.	11.3_{2}	$-8\,8_{22}$	2.3	»
Угроѣдскій сах. зав.	12.1_{4}	-8.2_{22}	2.4	»
Пархомовское имѣніе	13.2_{27}	$*-10.5_{22}$	2.8	SE
Харьковъ	11.6_{4}	-6.0_{21}	4.5	»
Харьковск. Земл. Уч.	$*13\,0_{27}$	$*-9.5_{25}$	3.1	SE
Рубежанскій сах. зав.	11.8_{4}	-8.1_{9}	2.6	»
Зарожное	12.0_{27}	-5.0_{22}	4.5	»
Лебяжьевскій сах. зав.	12.0_{6}	$-7.5_{9;22}$	2.5	»
Стрѣлецкій заводъ	$*12.9_{6}$	-11.7_{19}	2.4	NW
Курская губернія.				
х. Уютное	$*11.4_{2}$	-11.0_{22}	2.1	S
Никольское	11.8_{4}	-12.0_{22}	1.8	NW
Погожее	$*10.8_{4}$	$*-12.5_{22}$	1.3	SW
Грязное	»	»	»	»
Слоб. Велико-Михайловка	11.3_{4}	-11.0_{22}	2.1	WNW
Ржевско-Павловскій сах. зав. . . .	11.4_{4}	-9.1_{22}	2.8	»
Среднія Апочки	»	»	»	»

ДЕКАБРЬ.

Температура воздуха. Наибольшая.	Температура воздуха. Наименьшая.	Температура воздуха. Средняя.	Направленіе господствующихъ вѣтровъ.	ПРИМѢЧАНІЯ.
„	„	„	„	
*10.3$_{3}$	—13.7$_{23}$	0.7	W	
*11.9$_{2}$	—*17.1$_{23}$	0.3	W	
3.1$_{2}$	—18.4$_{23}$	14.1	„	
8.2$_{2}$	—15.6$_{17}$	1.7	„	
8.5$_{2}$	—19.0$_{23}$	—0.7	W	
7.0$_{6}$	—14.0$_{17}$	1.1	S	
*9.1$_{2}$	—*23.3$_{25}$	—0.4	SW	
8.9$_{2}$	—22.4$_{25}$	—0.9	„	
9.5$_{2}$	—19.7$_{24;25}$	—0.1	„	
8.2$_{2}$	—20.4$_{25}$	—1.2	„	
*10.4$_{2}$	—*20.5$_{25}$	—0.4	SW	
*7.8$_{7}$	—*19.1$_{23}$	—1.1	SW	
8.4$_{2}$	—19.0$_{23}$	—1.0	SW	
*8.0$_{2}$	—*22.5$_{25}$	—2.0	SW	
*8.0$_{2}$	—*20.2$_{17}$	1.8	W	
8.6$_{2}$	—20.8$_{24}$	—1.1	WSW	
8.6$_{2}$	—20.7$_{24}$	—0.6	„	
7.8$_{2}$	—17.6$_{24}$	—1.8	SW	

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	НОЯБРЬ			
	Температура воздуха.			Направленіе господствующихъ вѣтровъ.
	Наибольшая.	Наименьшая.	Средняя.	
Богородицкое	,,	,,	,,	,,
Орловская губернія				
Хотьково	,	,,	,,	,,
Красная Слободка	$7.0^{*}_{2\ 5}$	-12.0^{*}_{22}	0 6	S
Брасово	. ,,	,,	,,	,,
Елецъ	15.3_{3}	-8.0_{22}	2.4	,,
Калужская губернія.				
Дерново	10.2_{6}	$7.2_{9\cdot9}$	1.5	W
Логино	8.9_{2}	-7.7_{9}	1.1	SW
Никольское	27.0^{*}_{4}	-24.3^{*}_{9}	1.0	W
Дудино	12.4_{4}	-8.8_{9}	1.7	SE
Смоленская губернія.				
Тяполово	10.0^{*}_{4}	-9.6^{*}_{9}	1.2	SSW
Алферово	$9\ 0^{*}_{2;3;5}$	-10.1^{*}_{9}	0 8	W
Фленово	,,	,,	,,	,,
Рославль	10.9_{4}	-7.3_{23}	1.3	W
ст. Рославль	,,	,,	,,	,,
Могилевская губернія.				
Голошевка	,,	,,	,,	S
Могилевъ	10.9_{4}	-7.8_{23}	2.6	SW?
Жлобинъ	14.1_{1}	$-7\ 9_{23}$	3 2	,,

Д Е К А Б Р Ь.				
Температура воздуха.			Направленіе господствующихъ вѣтровъ.	ПРИМѢЧАНІЯ.
Наибольшая.	Наименьшая.	Средняя.		
7.3_{2}	-19.4_{17}	−2.1	W	
6.0_{2}	-14.0_{17}	−1.4	SW	
5.0_{2}^{*}	$-18.0_{24;25}^{*}$	−1.8	SW	
13.0_{5}^{*}	-6.5_{26}^{*}	4.8	S	
8.5_{7}	-15.6_{17}	−1.1	„	
8.1_{2}	-8.1_{29}	−9.0	W	
7.9_{6}	-24.5_{23}	−2.8	W	
6.5_{6}	-24.5_{23}	−2.7	W	
8.9_{6}^{*}	$-16.2_{17;23}^{*}$	−1.8	SSW	
7.6_{6}	-18.2_{16}	−2.1	WNW	
8.6_{6}^{*}	$-18.9_{16;17}^{*}$	−3.0	SW	
8.0_{1}^{*}	-21.0_{23}^{*}	−1.5	W	
7.8_{6}	-14.6_{17}	−1.7	SW	
19.0_{16}	-24.4_{10}^{*}	−6.1	SSE	
„	„	„	W	
8.6_{9}	-17.4_{17}	−0.9	„	
8.8	-16.4_{17}	0.3	„	

МѢСТО НАБЛЮДЕНІЯ.	НОЯБРЬ.			
	Температура воздуха.			Направленіе господствующихъ вѣтровъ.
	Наибольшая.	Наименьшая.	Средняя.	
Минская губернія.				
Пинскъ	„	„	„	„
Гродненская губернія.				
Гродно	$13.6^{*}_{1;2}$	-2.5^{*}_{22}	4.5	„
Нововоля	12.6_{1}	-2.6_{9}	3 8	SSE
Бѣлостокъ	11.4_{1}	-2.7_{8}	4.3	SE;W
Брестъ-Литовскъ	$14\,5_{1}$	-6.0_{22}	5·1	S

Д Е К А Б Р Ь.				
Температура воздуха.			Направленіе господствующихъ вѣтровъ.	ПРИМѢЧАНІЯ.
Наибольшая.	Наименьшая.	Средняя.		
10.0_{1}	-10.5_{16}	1.2	„	
8.9_{1}^{*}	-11.0_{16}^{*}	1.0	„	
8.1_{5}	-10.4_{16}	0.8	SW	
8.8_{5}	-9.5_{16}	1.4	W	
10.0_{5}	-10.0_{21}	2.0	S	

ТЕМПЕРАТУРА НА ПОВЕРХНОСТИ ПОЧВЫ ЗА НОЯБРЬ и ДЕКАБРЬ 1898 г.

Мѣсто наблюденія.	Ноябрь.		Декабрь.	
	Наибольшая.	Наименьшая.	Наибольшая.	Наименьшая.
Кіевъ	16.2*	—9.6*	13.5* 1	—12.1* 24
Шпола	12.0	—5.8	8.3 1	—10.0 28
Новозыбковъ	„	—6.8*	„	—17.9* 17
Шостенскій пор. зав.	13.5	—9.0	7.7 1	—5.3 17
Нѣжинъ	15.0*	—7.0*	8.9* 1	—17.9* 28
Згуровка	„	„	11.5* 1	—19.9* 24
Лубны	14.5 6	—6.8 22	„	„
Золотоноша	14.1 6	—8.4 23	11.1 2	—13.5 23
Вѣринскій Сах. Зав.	„	„	10.0* 2	—20.0* 22
Угроѣдскій Сах. Зав.	„	„	7.5 8	—4.8* 24
Харьковъ (Зем. уч.)	17.9*	—6.2*	10.1* 8	—20.5* 28
Стрѣльцовскій зав.	„	„	„	—20.5* 20
Уютное	12.3*	—6.7*	7.0 7*	—3.9* 20
Погожее	„	„	„	—26.0* 24
Ржевско-Павловск. Сах. Зав.	„	„	8.3 8	—12.0 28

Отъ Ученаго Комитета Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

О преміяхъ имени статсъ-секретаря Вешнякова за ученолитературные труды по сельскохозяйственной части.

По случаю назначенія, въ 1893 году, бывшаго Товарища Министра Государственныхъ Имуществъ, статсъ-секретаря В. И. Вешнякова членомъ Государственнаго Совѣта, въ средѣ чиновъ Министерства Государственныхъ Имуществъ возникла мысль составить, по добровольной подпискѣ, капиталъ на учрежденіе, въ память свыше сорокалѣтней службы статсъ-секретаря Вешнякова въ означенномъ Министерствѣ, премій за учено-литературные труды по сельскохозяйственной части. По всеподданнѣйшемъ объ этомъ докладѣ Г. Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, во 2-ой день марта 1898 года послѣдовало Высочайшее соизволеніе на принятіе пожертвованнаго капитала для обращенія таковаго, согласно волѣ жертвователей, на выдачу премій имени статсъ-секретаря Вешнякова за учено-литературные труды по сельскохозяйственной части.

Въ виду § 7, утвержденнаго Г. Министромъ 1 марта того же 1898 года, Положенія о названной преміи, Ученый Комитетъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ вошелъ въ разсмотрѣніе вопроса о ближайшихъ основаніяхъ присужденія этой преміи, и нынѣ, во исполненіе журнальнаго постановленія своего, приглашаетъ желающихъ къ участію въ соисканіи сказанной преміи, на основаніи нижеслѣдующихъ правилъ, утвержденныхъ Г .Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ 23 января текущаго 1899 года:

§ 1. Въ память дѣятельности по Министерству Государственныхъ Имуществъ бывшаго Товарища Министра, статсъ-секретаря Вешнякова, учреждается премія, въ размѣрѣ *пятисотъ* рублей, для выдачи преподавателямъ среднихъ и низшихъ сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеній вѣдомства Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, а также бывшимъ воспитанникамъ всѣхъ учебныхъ заведеній сего вѣдомства, за учено-литературные труды по сельскохозяйственной части.

Примѣчаніе. При отсутствіи сочиненій, вполнѣ удовлетворяющихъ требованіямъ конкурса, двумъ лучшимъ трудамъ могутъ быть присуждаемы преміи, въ размѣрѣ 250 рублей каждая.

§ 2. Премія сія выдается на счетъ процентовъ съ особаго, собраннаго для этой цѣли, по подпискѣ, среди чиновъ бывшаго Министерства Государственныхъ Имуществъ, капитала, по присужденію Ученаго Комитета Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, съ утвержденія Министра, чрезъ каждыя 5 лѣтъ, начиная съ 3 декабря 1902 года, какъ дня, въ который исполняется 50 лѣтъ со вступленія статсъ-секретаря Вешнякова на государственную службу въ бывшее Министерство Государственныхъ Имуществъ.

Примѣчаніе 1. Означенный капиталъ, обращенный въ процентныя бумаги, хранится, въ составѣ спеціальныхъ средствъ по Департаменту Земледѣлія, въ Главномъ Казначействѣ.

Примѣчаніе 2. При увеличеніи капитала, указанный выше пятилѣтній срокъ можетъ, съ разрѣшенія Министра, быть сокращенъ.

§ 3. Присужденіи преміи, въ указанные выше сроки, пріурочивается къ 3 декабря, и о немъ публикуется въ изданіяхъ Министерства, съ указаніемъ основаній, по коимъ сочиненіе признано достойнымъ награды.

§ 4. Къ соисканію преміи допускаются сочиненія на русскомъ языкѣ, печатныя или рукописныя, по сельскому хозяйству вообще или по одному изъ его отдѣловъ, какъ-то: по растеніеводству и животноводству со всѣми ихъ отраслями, по почвовѣдѣнію и агрономической химіи, по прикладной ботаникѣ и зоологіи (главнымъ образомъ, по акклиматизаціи и ученію о вредныхъ и полезныхъ для сельскаго хозяйства животныхъ и растеніяхъ), по сельскохозяйственной метеорологіи, по сельскохозяйственной экономіи и статистикѣ и по сельскохозяйственному счетоводству.

§ 5. Преміи удостоиваются: 1) преимущественно такія сочиненія, которыя, по важности изложенныхъ въ нихъ самостоятельныхъ изслѣдованій автора, служатъ существеннымъ обогащеніемъ той или другой изъ означенныхъ въ § 4 отраслей сельскохозяйственныхъ наукъ, внося въ нихъ новые факты, наблюденія и воззрѣнія, и, затѣмъ, 2) такія особенно важныя сочиненія, которыя хотя и не содержатъ въ себѣ новыхъ изслѣдованій и открытій, но, тѣмъ не менѣе, полнымъ и основательнымъ изложеніемъ той или другой отрасли сельскохозяйственныхъ наукъ могутъ быть полезны для русскаго практическаго сельскаго хозяйства, пополняя существующіе пробѣлы въ современной сельскохозяйственной литературѣ.

§ 6. Для конкурса на премію имени статсъ-секретаря Вешнякова сочиненія рукописныя или печатныя могутъ поступать въ Ученый Комитетъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ или отъ самихъ авторовъ, или по указанію Департамента Земледѣлія или членовъ Комитета.

§ 7. Сочиненія, какъ печатныя, такъ и рукописныя, преставляемыя въ Комитетъ самими авторами, должны быть снабжены подписями послѣднихъ съ точнымъ обозначеніемъ имени, отчества и фамиліи, а также почтоваго адреса; кромѣ того, необходимо удостовѣреніе подлежащаго начальства о томъ, что авторъ состоитъ преподавателемъ въ одномъ изъ низшихъ или среднихъ сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеній Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, или что онъ воспитывался въ одномъ изъ подвѣдомственныхъ сему Министерству учебныхъ заведеній.

§ 8. Изъ числа печатныхъ сочиненій, къ соисканію преміи принимаются только такія, которыя вышли въ свѣтъ не ранѣе, какъ за 10 лѣтъ до открытія конкурса, а изъ рукописныхъ лишь четко написанныя.

§ 9. Право на полученіе преміи принадлежитъ только авторамъ и ихъ законнымъ наслѣдникамъ, но отнюдь не издателямъ награждаемыхъ сочиненій.

§ 10. Рукописныя сочиненія, удостоенныя преміи, могутъ быть печатаемы или самимъ авторомъ на его собственный счетъ, или же, по особому соглашенію съ послѣднимъ, Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ можетъ оказать тому, по мѣрѣ средствъ

и возможности, свое содѣйствіе, печатая премированныя сочиненія или въ своихъ изданіяхъ, или же отдѣльно.

§ 11. Члены Ученаго Комитета Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ въ соисканіи преміи участвовать не могутъ.

§ 12. Объ открытіи конкурса Ученый Комитетъ каждый разъ объявляетъ посредствомъ газетъ, приглашая авторовъ къ доставленію сочиненій, причемъ доводитъ до всеобщаго свѣдѣнія главныя постановленія настоящихъ правилъ.

§ 13. Крайнимъ срокомъ доставленія сочиненій на соисканіе преміи полагается 1 марта конкурснаго года, т. е. 1902, 1912 и. т. д черезъ каждыя 5 лѣтъ.

§ 14. По минованіи означеннаго въ предшествующемъ § 13 крайняго срока, Ученый Комитетъ избираетъ изъ своей среды особую комиссію для разсмотрѣнія представляемыхъ на конкурсъ сочиненій.

§ 15. Донесеніе Комиссіи ея заключеніе читаются въ одномъ изъ ближайшихъ къ 3 декабря засѣданій Ученаго Комитета, который постановляетъ окончательное рѣшеніе о присужденіи преміи; рѣшеніе это должно состояться большинствомъ не менѣе $^2/_3$ голосовъ всего числа членовъ, присутствующихъ въ засѣданіи.

§ 16. Журналъ Комитета о присужденіи преміи представляется обычнымъ порядкомъ на утвержденіе Г. Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

§ 17. Постановленіе о присужденіи преміи, въ случаѣ утвержденія таковаго Г. Министромъ, а равно фамилію и адресъ лица, удостоеннаго преміи, Комитетъ сообщаетъ Департаменту Земледѣлія для зависящихъ распоряженій и, вмѣстѣ съ тѣмъ, о послѣдствіяхъ конкурса доводитъ до всеобщаго свѣдѣнія на основаніи § 3 настоящихъ правилъ.

§ 18. Если въ какой-либо изъ очередныхъ сроковъ, по недостатку сочиненій, премія вовсе не будетъ присуждена или же она будетъ присуждена не на всю сумму, то остатокъ причисляется къ капиталу преміи и, равнымъ образомъ, хранится въ процентныхъ бумагахъ. На счетъ этого источника можетъ быть выдано на слѣдующій очередной срокъ двѣ преміи.

Примѣчаніе. Преміи эти также могутъ быть дѣлимы на основаніи примѣчанія къ § 1 настоящихъ правилъ.

§ 19. Комитету предоставляется, въ случаѣ надобности, ходатайствовать передъ Г. Министромъ объ измѣненіи настоящихъ правилъ.

§ 20. Ни первоначально составленный по подпискѣ капиталъ, ни послѣдующія его приращенія не могутъ быть обращаемы ни на какое другое употребленіе, кромѣ указаннаго въ §§ 5 и 18.

ее полугодіе 1899 года.

ПЯТНИЦА.	СУББОТА.
Гражданское право (часть 1-я). Проф. *Гулякевъ*. Ауд. № 8.	**Гражданское право** (практ. занятія для 3 го курса). Проф *Гулякевъ*. Ауд. № 8.
Богословіе	Исторія римскаго права.